



MANUAL PARA LA
PLANIFICACIÓN
DEL MANEJO DE LAS
ÁREAS PROTEGIDAS
DEL SNASPE



**Chile
mejor**

MANUAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SNASPE



MANUAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SNASPE Santiago de Chile, Noviembre 2017

Este Manual ha sido elaborado mediante el fortalecimiento de su primera versión, documento referido como:

Sepúlveda, M.A., Estévez, R., Silva-Rodríguez, E.A. (Editores) 2016. Manual para la planificación del manejo de las áreas silvestres protegidas del SNASPE. PNUD: Santiago de Chile, Chile.

La versión inicial fue desarrollada en el marco de la consultoría "Estándares de gestión y fortalecimiento metodológico para la planificación del manejo, la gestión financiera, y el monitoreo y evaluación de las Áreas Protegidas" ejecutada por el Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile con financiamiento del Proyecto MMA/GEF-PNUD "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional" (Proyecto GEF SNAP) en colaboración con la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

El proceso de elaboración de la primera versión del manual se construyó en base a un proceso de discusión sobre la metodología de Estándares Abiertos para la Conservación y la experiencia y metodologías aplicadas por funcionarios de CONAF a cargo de la administración de las áreas protegidas del Estado, facilitado por un equipo de académicos. Participaron del proceso, durante el año 2015, los siguientes funcionarios de la Corporación Nacional Forestal:

CONAF OFICINA CENTRAL: Fernando Aizman; Claudio Cunazza; Ricardo Rodríguez; Moisés Grimberg; Paloma Bravo; Pamela Hidalgo; Mariano de la Maza; Guido Aguilera; Valentina Letelier; Marcos Rauch; Ángel Lazo.

CONAF REGIONES: Felipe González, Región de Antofagasta; Paula Martínez, Región de Coquimbo; Jorge Carabantes, Región de Atacama; Ricardo Quilaqueo, Región de Valparaíso; Marcia Ricci, Región del Libertador Bernardo O'Higgins; Segundo Necul, Región de la Araucanía; Nemo Ortega, Región de la Araucanía; Basilio Guíñez, Región de la Araucanía; Patricio Contreras, Región de Los Ríos; Pablo Cunaza, Región de Los Ríos; Carlos Poveda, Región de Los Lagos; Adrián Escobar, Región de Aysén; Alvaro D'Amico, Región de Aysén; Ximena Álvarez, Región de Magallanes.

Externos a CONAF:

Alfredo Almonacid, ex Gerente de la Reserva Costera Valdiviana (The Nature Conservancy).

Para la segunda edición del manual, aportaron en aspectos de Normativa y Cambio Climático, respectivamente, los siguientes funcionarios de CONAF:

Javier Castro (Región de Los Lagos); Angelo Sartori, Gabriela Soto y Cesar Mattar (Unidad de Cambio Climático, CONAF Central).

Finalmente, agradecemos el aporte realizado por Guillermo Placci (Foundations of Success) en la revisión y comentarios a la primera versión del Manual.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Usted es libre para:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y crear a partir del material. El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante. NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales. CompartirIgual — Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original. No hay restricciones adicionales — Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Citar como:

CONAF 2017. Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas del SNASPE. Santiago de Chile, Chile. 230 pp.

PRÓLOGO

Durante más de un siglo, el Estado chileno ha mantenido en su territorio una visión de conservación que ha permitido resguardar en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) una parte significativa de los ecosistemas del país, reservorios de la biodiversidad y del patrimonio cultural nacional. Gracias a esto, en la actualidad Chile posee uno de los sistemas de áreas protegidas más importantes del mundo.

Desde la creación de la primera Área Silvestre Protegida –la Reserva Forestal Malleco en 1907– y con la contratación del primer guardaparque –Manuel Alvarado en 1914– el país y la Corporación Nacional Forestal, entidad encargada del resguardo e incremento de este patrimonio, han formado a guardaparques, técnicos y profesionales para entregar a la sociedad herramientas de gestión que recogen todo ese conocimiento y experiencia, las que son vistas como una relevante guía nacional e internacional.

Hoy proporcionamos una nueva herramienta para estos fines, el Manual de Planificación de las Áreas Silvestres Protegidas, documento cuyo resultado se enmarca en el esfuerzo institucional colectivo, coordinado por la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas del Estado de la Corporación Nacional Forestal. En su formulación participaron de manera directa veintinueve profesionales de once regiones del país, quienes han contribuido en su elaboración con las distintas miradas y experiencias de la institución, proveniente de los equipos regionales y del nivel central, siendo de enorme riqueza los diferentes puntos de vista plasmados en este documento. Además, incluye los aprendizajes técnicos e institucionales obtenidos a partir de su implementación piloto en 4 áreas protegidas representativas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

La publicación es un nuevo y significativo paso de la Corporación por avanzar de manera sistemática en el fortalecimiento de la planificación del manejo de las áreas silvestres protegidas del Estado, que esperamos sea acogido con una visión integradora, considerando que gestiones de fortalecimiento institucional como esta son procesos de largo plazo, cuyos resultados garantizarán a las futuras generaciones heredar un patrimonio natural y cultural aún mejor de lo que hoy poseemos.

Aarón Cavieres Cancino
Director Ejecutivo
Corporación Nacional Forestal

INDICE

MANUAL PARA LA PLANIFICACIÓN

DEL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL SNASPE

Contenido	Página
ORIGEN DEL MANUAL Y SU FORMA DE USO	13
CONTEXTO LEGAL DEL PLAN DE MANEJO	16
EL CICLO DEL MANEJO ADAPTATIVO Y LA PLANIFICACIÓN DEL ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA DEL ESTADO	19
LA PARTICIPACIÓN COMO UN EJE CENTRAL EN LA PLANIFICACIÓN	22



ETAPA 1

PREPARAR Y CONCEPTUALIZAR

25

Fase 1. Organizar el proceso y formalizar el equipo e instancias de participación.

26

Fase 2. Definir y describir el Área Protegida y su zona de influencia

38

Fase 3. Establecer la Visión.

44

Fase 4. Seleccionar los Objetos de Conservación.

46

Fase 5. Analizar las Amenazas.

64

Fase 6. Completar el análisis de situación.

84

Fase 7. Revisar y documentar aspectos clave de la Etapa 1.

92



Contenido	Página
 ETAPA 2 PLANIFICAR	95
Fase 8. Desarrollar objetivos, estrategias, cadenas de resultados y metas.	96
Fase 9. Realizar análisis de usos y zonificación.	116
Fase 10. Establecer la normativa.	132
Fase 11. Planificar el monitoreo.	136
Fase 12. Diseñar el Plan Operativo de Largo Plazo.	148
Fase 13. Definir la estructura organizacional.	158
Fase 14. Preparar la implementación del Plan Operativo Anual.	160
Fase 15. Realizar consulta indígena, en caso que aplique.	164
Fase 16. Editar y publicar el plan de manejo.	166
REFERENCIAS	168
GLOSARIO DE TÉRMINOS	178
ANEXOS	184

The background is a solid teal color. Overlaid on this is a faint, light blue geometric design. It consists of a regular pentagon with a golden spiral (Fibonacci spiral) that starts from the center and winds outwards, passing through the vertices of the pentagon. The spiral is composed of several quarter-circles of increasing radii.

INTRODUCCIÓN

ORIGEN DEL MANUAL Y
SU FORMA DE USO



Nido de picaflor gigante (*Patagona gigas*), Parque Nacional La Campana

ORIGEN DEL MANUAL Y SU FORMA DE USO

El presente documento contiene la metodología para el desarrollo de Planes de Manejo de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Esta nueva versión recoge los aprendizajes obtenidos durante los años 2016 y 2017, a través de la elaboración de procesos de planificación en distintas áreas protegidas. Durante el año 2016 se inició la implementación de la nueva metodología de planificación del SNASPE en cuatro unidades denominadas pilotos (Parque Nacional Pan de Azúcar, Parque Nacional La Campana, Reserva Nacional Río de Los Cipreses y Reserva Nacional Lago Jeinimeni), a las que se han sumado el 2017 otros procesos de planificación en la Reserva Nacional Río Clarillo, Reserva Nacional Nonguén, Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter y el Parque Nacional Yendegaia. Las cuatro unidades piloto han permitido no sólo recoger los aprendizajes de la implementación de la metodología de planificación sino que también han fortalecido la funcionalidad de la estructura organizacional de CONAF en la administración del SNASPE a través de una mejor coordinación y entendimiento entre

los equipos del área protegida en particular, equipos regionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas y la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas. La implementación de estas unidades piloto, fuera de la planificación, buscan generar una mejor y más eficiente implementación de estrategias, del monitoreo y de espacios para compartir en el SNASPE.

El manual de planificación se basa en la estructura y lenguaje general de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (Conservation Measures Partnership [CMP], 2007, 2013; Foundation of Success [FOS], 2009). Los Estándares Abiertos son producto del trabajo a largo plazo de múltiples actores en el ámbito de la conservación a nivel mundial, que se agrupan en la alianza conocida como Conservation Measures Partnership (CMP). El Manual incorpora además elementos del Manual 23 de CONAF (Núñez, 2008), de los Planes de Conservación de Área de The Nature Conservancy (Granizo et al., 2006), y de la Metodología del Marco Lógico de CEPAL (Ortegón et al., 2005).

En esta segunda versión se incorporan mayores detalles, fortalecen y añaden contenidos en aspectos como: zonificación y análisis territorial, objetos de conservación culturales y objetos de bienestar humano, aspectos de participación, análisis de vulnerabilidad al cambio climático, matriz de marco lógico, planes operativos, monitoreo, entre otros. Además, y a partir de los pilotos, se añaden ejemplos reales de los distintos procesos de planificación implementados. Finalmente, esta versión suma herramientas de apoyo a la gestión transversal del SNASPE como son la Clasificación Estandarizada de Amenazas y Estrategias de Conservación y la Ficha de Evaluación de Planes de manejo.

A lo largo del Manual existe una serie de términos de uso frecuente. Esta terminología tiene definiciones específicas relacionadas al proceso de planificación (ej. actor territorial, objeto de conservación, amenaza directa, objetivo, meta, resultado, etc.), que es necesario conocer antes de abordar cada una de las etapas o fases de este manual de planificación. Es importante aunar este tipo de léxico entre los planificadores para evitar confusiones semánticas que pueden entorpecer el proceso y, de este modo, establecer una comprensión compartida de cada término. Para esto, se recomienda leer el Glosario de términos antes de continuar la lectura de este Manual, y revisarlo, cada vez que se requiera clarificar conceptos.

El presente Manual aborda la planificación de las áreas protegidas del SNASPE, que incluyen las categorías de Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Natural, así como aquellos Santuarios de la Naturaleza administrados por CONAF. Es importante indicar que, si bien cada una de estas categorías presenta objetivos genéricos específicos o

comunes, la metodología de planificación indicada aplica de igual forma, independiente de la categoría del área protegida.

Categorías de áreas protegidas

Definición de cada categoría de área protegida del SNASPE según la Ley 18.362, y para Santuarios de la Naturaleza según la Ley 17.288:



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 de manejo son la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos y, en la medida compatible con lo anterior, 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 éstos a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad. Son objetivos de esta categoría de manejo 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.



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. El objetivo de esta categoría de manejo es la preservación de muestras de ambientes naturales y de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos, y, en la medida compatible con esto, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

Santuario de la Naturaleza: son sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado”.

Contexto legal del Plan de Manejo

A continuación se indican los distintos instrumentos legales en Chile que abordan el término “Plan de Manejo” (revisado por Núñez 2008, pág. 18), siendo éstos:

Ley N° 19.300

La Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, considera al Plan de Manejo como un instrumento de gestión ambiental (Título 2°), que debe incluir las siguientes consideraciones ambientales, entre otras, para asegurar la conservación de los recursos naturales y la diversidad biológica (párrafo 6°, artículos 41° y 42°): mantención de caudales de aguas y conservación de suelos; mantención del valor paisajístico; protección de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.

Ley N° 18.362

La Ley N° 18.362 de 1984, que crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, SNASPE, no define el concepto de Plan de Manejo, pero se refiere a las categorías de manejo y a las unidades de manejo (áreas silvestres protegidas consideradas individualmente).

D.L. N° 701

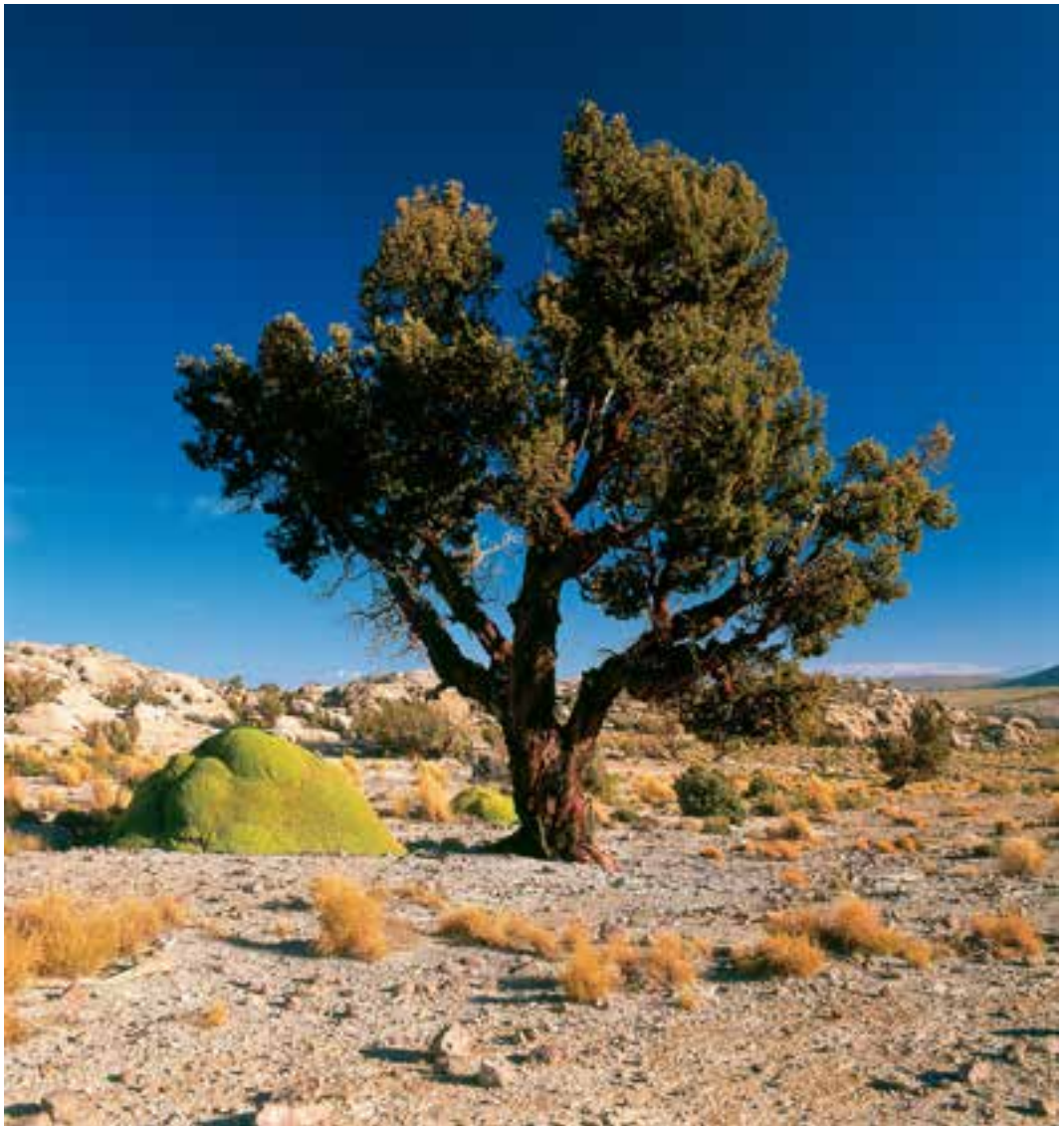
El D.L. N° 701 sobre Fomento Forestal de 1974, modificado por la Ley N° 19.561 de 1998, define en su artículo 2° al Plan de Manejo como el instrumento aquel que “regula el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables de un terreno determinado, con el fin de obtener el máximo beneficio de ellos, asegurando al mismo tiempo la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de dichos recursos y su ecosistema”.

Decreto Supremo N° 430

La Ley General de Pesca y Acuicultura contenida en el Decreto Supremo N° 430 de 1992, se refiere en su artículo 2°, N° 34, al Plan de Manejo como un “compendio de normas y conjunto de acciones que permiten administrar una pesquería basados en el conocimiento actualizado de los aspectos biopesquero, económico y social que se tenga de ella”.

Ley N° 20.283

La Ley N° 20.283 de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los recursos naturales originarios de Chile. En este cuerpo legal, se establece un sistema de bonificaciones con dos concursos: uno para los pequeños propietarios y otro para medianos y grandes propietarios. Para acceder a los incentivos económicos, los postulantes deben ejecutar –mediante Planes de Manejo autorizados por CONAF– una de las tres actividades consideradas para las bonificaciones: maderera, no maderera o de preservación de la diversidad biológica”.



Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*), Parque Nacional Volcán Isluga

CICLO DE MANEJO

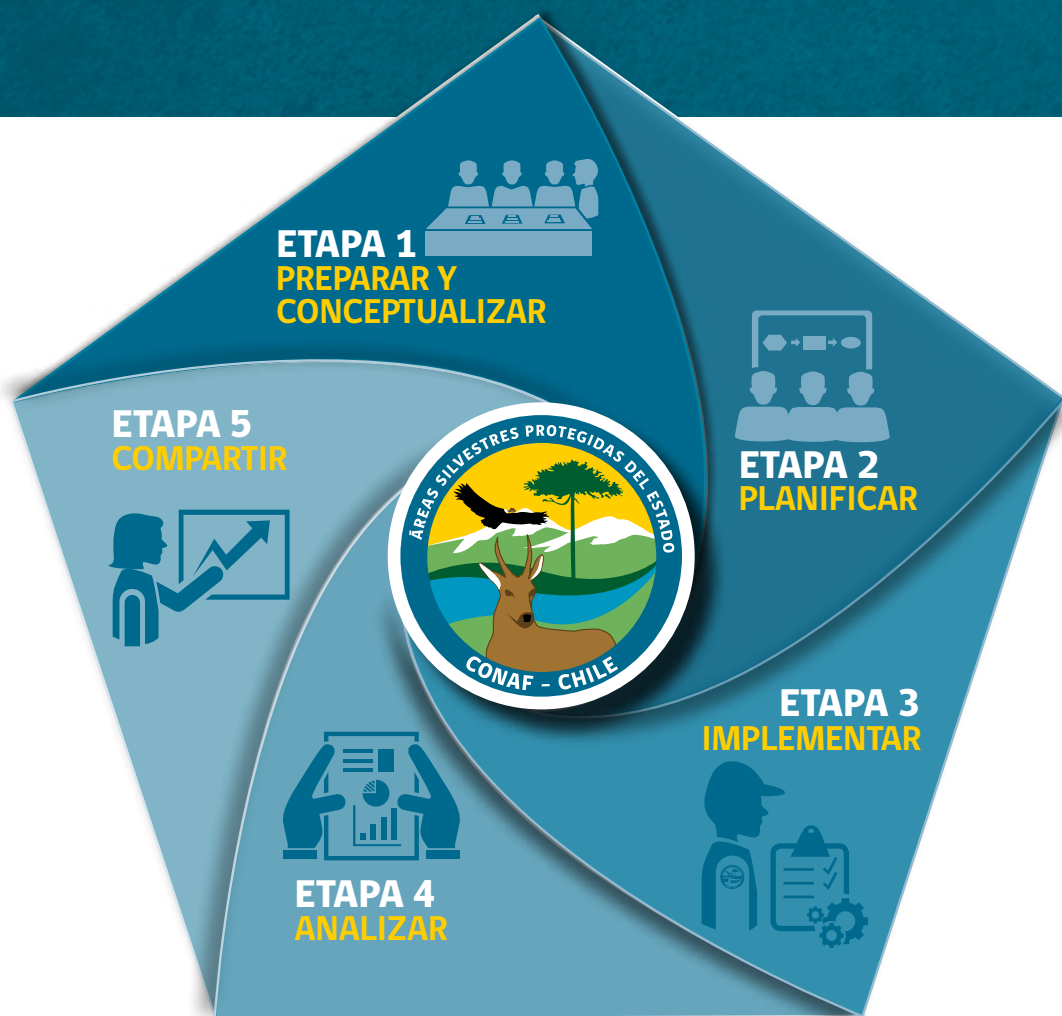


Figura 1. Ciclo del manejo adaptativo para la gestión de las unidades del SNASPE. Las etapas 1 y 2 corresponden a aquellas que desarrollan la formulación del plan de manejo de las áreas protegidas, las cuales son desarrolladas en este manual. Fuente: modificado a partir de CMP (2007).

EL CICLO DEL MANEJO ADAPTATIVO Y LA PLANIFICACIÓN DEL ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA DEL ESTADO

La planificación para la formulación de un Plan de Manejo es un proceso que permite estructurar el cómo se van a ejecutar distintas actividades de una manera concertada, con el fin de alcanzar los objetivos planteados por una determinada unidad del SNASPE, basado en lineamientos o directrices institucionales como políticas de acción y normativas. El conjunto de las áreas protegidas forma un sistema integrado que presenta objetivos y metas que escalan a un territorio más amplio, como es la totalidad de Chile. Por este motivo, la unidad desde lo local y el sistema como un todo, necesitan una adecuada coordinación para el cumplimiento de sus respectivos fines.

El presente Manual para el desarrollo de Planes de Manejo en el SNASPE se centra en dos etapas (“Preparar y Conceptualizar” y “Planificar”) y dieciséis fases, las cuales se presentan de forma secuencial. Es importante tener en cuenta que ambas etapas se insertan en un ciclo de manejo que incluye también la implementación, análisis de los resultados de esta implementación, y una

etapa final para compartir los aprendizajes, que en su conjunto conforman el ciclo del manejo adaptativo (CMP, 2007). Este ciclo se presenta conceptualmente en la Figura 1. Las etapas posteriores al desarrollo del Plan de Manejo (Etapas 3, 4 y 5) se refieren a la implementación de las acciones en la unidad, el monitoreo y evaluación del éxito de esta gestión, y finalmente, la sistematización de la experiencia o aprendizaje obtenido con la finalidad de compartirla. El ciclo es continuo, y si bien se puede formalmente estar trabajando en una fase específica durante la elaboración del Plan de Manejo, se debe tener en cuenta la existencia de este ciclo y cuáles son las necesidades y fines de las otras fases.

Las distintas etapas y fases se deben conocer en detalle por el Equipo Planificador que será responsable de la elaboración del Plan de Manejo.

Existen dos aspectos importantes a considerar dentro de la gestión de las unidades del SNASPE:

1) **Operatividad**, es decir, pasar de la etapa de planificación a la de implementación. Este manual hace particular énfasis en este aspecto, incluyendo temas relevantes como son el presupuesto disponible, la generación de cadenas de resultados, y el desarrollo de planes operativos; y

2) **Trazabilidad**, es decir, poder identificar cómo determinadas actividades se justifican a razón del cumplimiento de metas, y finalmente objetivos. Esta trazabilidad, permite justificar tanto el cómo se implementan los distintos productos desarrollados en cada etapa o fase, así como justificar el por qué se desarrolla o implementa cada fase o producto. En la Figura 2 se integran ambos conceptos, el detalle de estos componentes y el proceso será desarrollado a lo largo del presente Manual de Planificación.

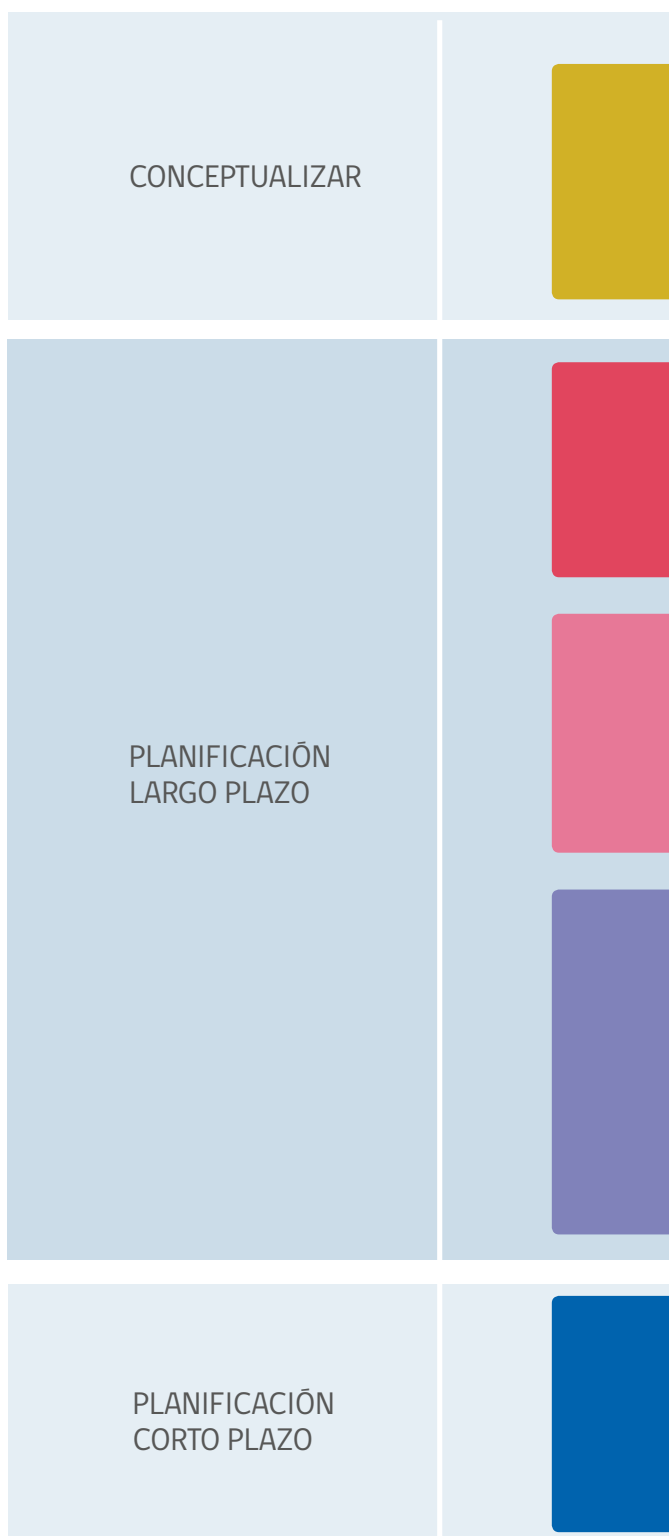


Figura 2.

Trazabilidad de los distintos productos desarrollados en el proceso de planificación para su operatividad. Las flechas en negro responden a la pregunta de ¿cómo se implementa?; las flechas en naranja responden a la pregunta de ¿por qué se implementa?



LA PARTICIPACIÓN COMO UN EJE CENTRAL EN LA PLANIFICACIÓN



Participación comunitaria, Reserva Nacional Tamango

¿Qué es participación?, ¿por qué es importante en la planificación de áreas protegidas?, ¿quiénes y cómo participan?, Son todas preguntas de gran importancia para un adecuado proceso de planificación y las respuestas a estas preguntas serán abordadas a lo largo de las distintas etapas y fases del presente Manual.

La participación provee importantes beneficios a la planificación y especialmente a la implementación de un Plan de Manejo de un área protegida. Algunos de los beneficios se relacionan con el empoderamiento de los objetivos del área protegida por parte de los actores externos a CONAF¹, particularmente de la comunidad local.

El mayor vínculo entre el ámbito ecológico, económico y social permitirá definir y entender de mejor manera la relación entre actores y el área protegida, generando así una mayor probabilidad de éxito en la implementación de estrategias de conservación, dado por

el apoyo, compromiso e involucramiento de dichos actores. El incorporar a la gente permite la educación mutua sobre la importancia del rol de las áreas silvestres protegidas, determinando beneficios directos a la comunidad, y haciendo posible la asociación armónica entre la planificación para la conservación y la planificación para el desarrollo (Thomas & Middleton, 2003). La participación debe entenderse como un proceso transversal a la planificación y considerarse durante las cinco etapas del ciclo del manejo, debiendo el equipo de planificación definir sus características de acuerdo a la realidad de cada unidad del SNASPE.

Los procesos de participación en el caso del SNASPE presentan un marco normativo y legal, incluyendo los siguientes:

¹ Los actores externos pueden incluir diferentes grupos, como: académicos, servicios públicos, municipios, comunidades locales, agrupaciones indígenas, privados, y otras partes interesadas o afectadas por la planificación.

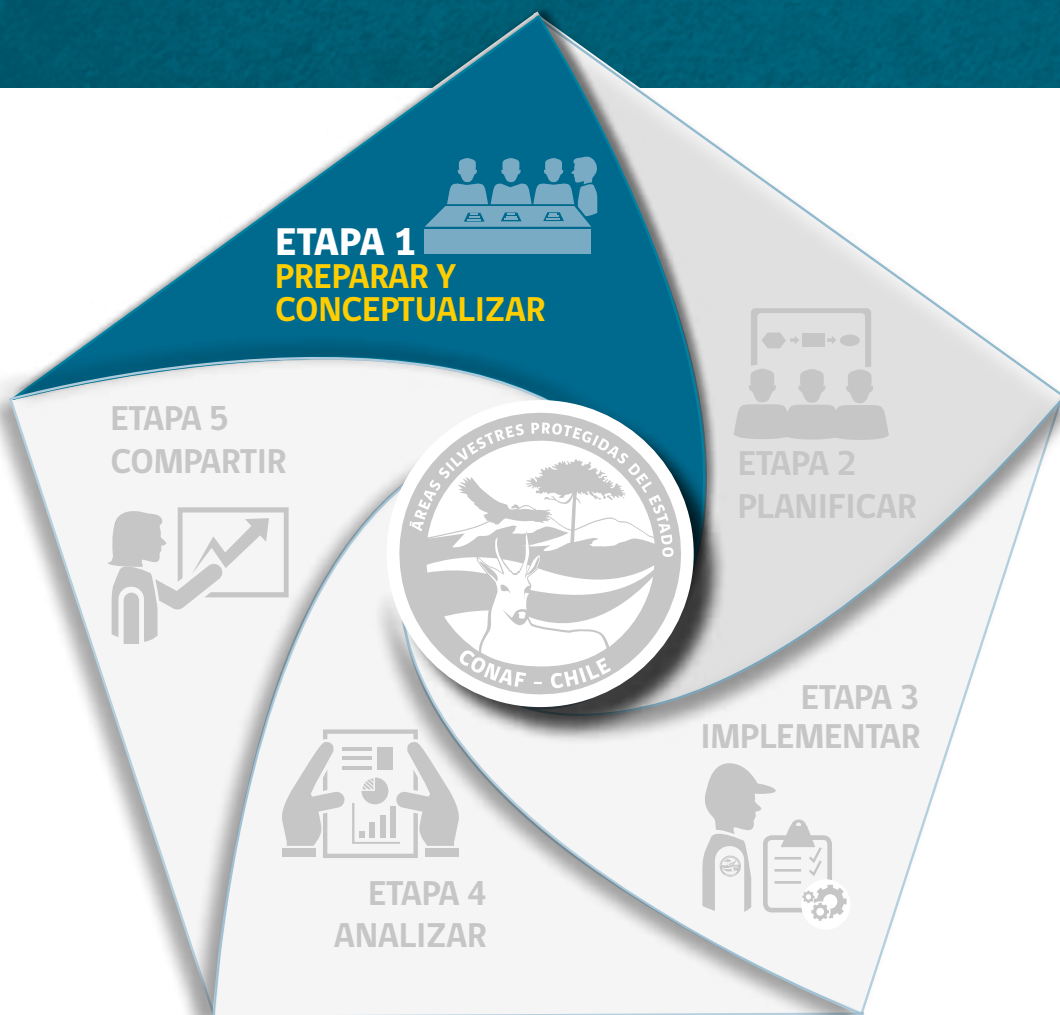


- Norma de Participación Ciudadana de CONAF.
- Ley 20.500 sobre Participación Ciudadana.
- Ley 20.285 sobre Acceso a la Información Pública y Ley 19.880 establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado.
- Convenio 169 Organización Internacional del Trabajo y Decreto Supremo N° 66 que reglamenta las Consultas Indígenas.
- Ley 20.249 sobre Bordes Costeros de Pueblos Originarios.
- Ley 19.253, Ley Indígena.

¿Qué es participación?

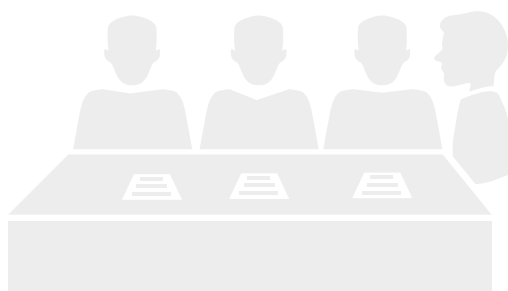
En términos generales, se describe como el involucramiento de grupos o individuos en el proceso de toma de decisiones (Thomas & Middleton, 2003).

En relación al SNASPE, Núñez (2008), pág. 23 lo describe como: "El proceso destinado a involucrar a la comunidad en la gestión del SNASPE, para el fortalecimiento de las unidades que lo conforman, así como a lograr una mejor identificación con el valioso patrimonio natural y cultural que comprenden, y contribuir al desarrollo de sus zonas de influencia".



ETAPA 1

PREPARAR Y CONCEPTUALIZAR



Fase 1. Organizar el proceso y formalizar el equipo e instancias de participación.

Fase 2. Definir y describir el Área Protegida y su zona de influencia.

Fase 3. Establecer la Visión.

Fase 4. Seleccionar los objetos de conservación.

Fase 5. Analizar las Amenazas.

Fase 6. Completar el análisis de situación.

Fase 7. Revisar y documentar aspectos clave de la Etapa 1.

Esta etapa genera el marco de trabajo para el proceso de desarrollo del Plan de Manejo, incluyendo la formalización del proceso, identificación de quienes serán los responsables de desarrollar el proceso de planificación, los actores territoriales, el área geográfica de trabajo del área protegida, cuál será la visión compartida del área protegida, así como sus Objetos de Conservación Biológicos y Culturales (de aquí en adelante Objetos de Conservación cuando se refiera a ambos). A esto, se le suma el entendimiento del estado de los Objetos de Conservación en relación a sus amenazas y otros factores contribuyentes que inciden en éstas y que constituyen el “Análisis de Situación”. Éste se expresa en un Modelo Conceptual, que permite identificar y conocer el rol de distintos actores asociados al territorio del área protegida, pudiéndose además en este modelo identificar los Objetos de Bienestar Humano.

ORGANIZAR EL PROCESO Y FORMALIZAR EL EQUIPO E INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

La primera fase corresponde a la formalización del proceso de planificación. Esta se plasmará en un documento emitido por la máxima autoridad institucional y administradora del área protegida, indicando los siguientes aspectos (modificado de Núñez, 2008)

- Individualización del Área Silvestre Protegida (ASP) a planificar.
- Designación del Coordinador/a responsable de la dirección del Equipo de Planificación.
- Plazos disponibles para llevar a cabo el proceso de elaboración del Plan de Manejo.
- Presupuesto disponible para el desarrollo del Plan de Manejo.
- Financiamiento presupuestado asegurado para la implementación del Plan de Manejo por un periodo determinado y definido (i.e. presupuesto para cinco años utilizando como referencia el histórico anual).

Uno de los aspectos relevantes al inicio de la planificación es la evaluación del plan o ciclo de manejo anterior. Parte importante de las áreas protegidas del SNASPE cuentan con un Plan de Manejo ya vigente, en estos casos deben ser evaluados en aspectos tales como (ver Anexo 1):

- Cumplimiento de las metas y objetivos de la unidad.
- Causas de no cumplimiento cuando corresponda.
- Cambios en los niveles de amenaza del ASP.
- Cumplimiento de las actividades propuestas para la unidad.
- Cumplimiento de las normas y usos establecidos en la zonificación de la unidad.
- Distribución del presupuesto de la unidad.

Adicionalmente, es importante que se compilen y revisen los acuerdos suscritos, especialmente con comunidades u otros actores, y que éstos sean parte integral del nuevo proceso de planificación. Un grave error sería llevar a cabo un Plan de Manejo sin considerar el trabajo realizado previamente, o peor aún, pasando a llevar acuerdos suscritos con actores vinculados al área protegida.

Conformación del Equipo de Planificación

El equipo de planificación se deberá conformar considerando un Equipo de Planificación de CONAF y un Equipo Ampliado. El equipo de Planificación de CONAF, se compondrá a su vez por un Equipo Núcleo y un Equipo de Soporte (ver Figura 3).

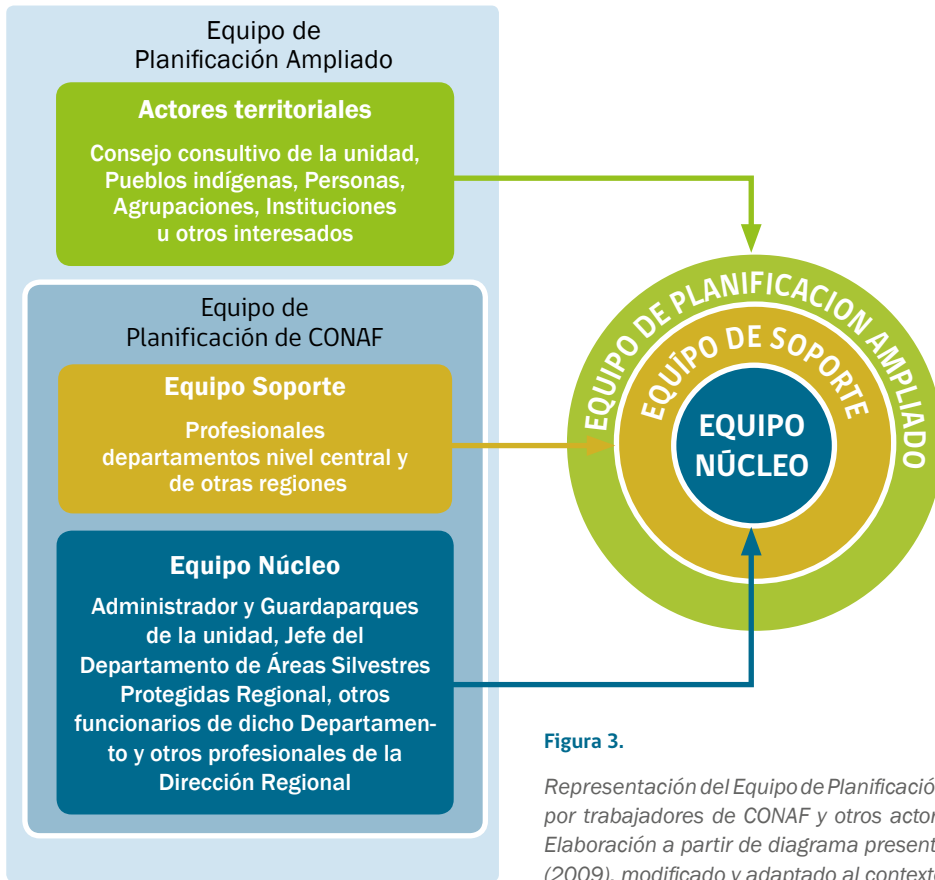


Figura 3.

Representación del Equipo de Planificación compuesto por trabajadores de CONAF y otros actores externos. Elaboración a partir de diagrama presentado por FOS (2009), modificado y adaptado al contexto de CONAF.

Conformación del Equipo de Planificación de CONAF

El Equipo de Planificación de CONAF, tendrá la misión de liderar todo el proceso que implica la elaboración del Plan de Manejo. El Equipo Núcleo incluye a personal del área protegida (Administrador y Guardaparques de la unidad, Jefe del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas Regional y otros funcionarios de dicho Departamento, junto a otros profesionales de la Dirección Regional).

El Equipo de Soporte se compone de profesionales de CONAF vinculados a ámbitos de la planificación y presupuesto del nivel central (i.e. Departamentos de Planificación, Administración y Conservación de la Diversidad

Biológica) o equipos de trabajo temáticos con profesionales de otras regiones. El sello institucional en la conformación del Equipo Núcleo y de Soporte se debe a la necesidad de asegurar que el Plan de Manejo resultante tenga concordancia con la misión, objetivos, lineamientos y normativas institucionales de la CONAF, así como el marco legal correspondiente.

La formalización del Equipo de CONAF se realizará utilizando el "Acta de Constitución del Equipo de Planificación de CONAF" (ver Anexo 2), que listará las responsabilidades y tareas de aquellos miembros del equipo de CONAF.

La responsabilidad de estos será atribuida a los cargos o especialidad que representa cada funcionario y no así a las personas. Además, contará con un cronograma de trabajo, en el cual se detalla el desarrollo secuencial de las distintas etapas y fases de la elaboración del Plan de Manejo, identificando los correspondientes responsables y participantes asociados a cada fase (ver Anexo 3).

El listado de responsabilidades permitirá identificar habilidades necesarias para llevar a cabo adecuadamente el proceso de planificación. En caso de que algunas de estas especialidades no se encuentren representadas en el equipo deberían ser incorporadas a través de especialistas en dichas áreas. Algunas capacidades que podrían ser necesarias incluyen, pero no se limitan a (modificado de Chinchilla et al., 2010).

- a. Liderazgo y comunicación efectiva.
- b. Experiencia en la metodología de planificación.
- c. Experiencia en la implementación de estrategias en el área protegida.
- d. Capacidad de facilitar procesos participativos y de planificación.
- e. Resolución de conflictos.
- f. Manejo de Sistemas de Información Geográfica.
- g. Diseño y técnicas de monitoreo.
- h. Trabajo comunitario.
- i. Experiencia en ámbito social y cultural.
- j. Conocimiento sobre los intereses y usos locales; económicos, servicios ambientales y socio-culturales.
- k. Conocimiento de la diversidad biológica y cultural local.
- l. Administración y aspectos presupuestarios del área protegida.

Conformación del Equipo Ampliado

En apoyo al Equipo de Planificación de CONAF participarán del proceso actores externos a la institución. Los actores territoriales pueden ser representados por miembros del Consejo Consultivo de la unidad, personas particulares, agrupaciones, instituciones y otros interesados. Los Pueblos Originarios tendrán representación directa, y su participación adoptará los estándares internacionales para la Consulta Indígena. Para estos fines, el Equipo Núcleo elaborará un mapa de actores territoriales (ver siguiente sección para detalles), el cual será utilizado como base para identificar actores que serán invitados a integrarse al Equipo de Planificación Ampliado de forma voluntaria (ver Figura 3). Posterior a la identificación de los actores territoriales, el Equipo de Planificación de CONAF deberá realizar un “Taller de Formalización”, donde se informe a los actores territoriales del alcance de la elaboración del Plan de Manejo, indicando la duración del proceso, los objetivos generales de cada Etapa y Fase, así como aclarar dudas que se puedan generar por parte de los asistentes. Durante el taller se tomará el “Acta de asistencia”, y se les consultará a los asistentes si tienen interés de participar o ser informados de los procesos a desarrollar en las distintas Etapas y Fases. No obstante, personas que no hayan asistido a esta primera instancia, pueden participar de instancias posteriores del proceso.

Para el caso de los actores territoriales externos a CONAF, su involucramiento en el proceso de desarrollo del Plan de Manejo no será asociado a una responsabilidad sino más bien a una participación de tipo voluntaria. No obstante, en las instancias en que haya participación de los actores territoriales, se registrará su asistencia mediante acta, formando parte del documento del Plan de Manejo.

Nota sobre la participación:

La conformación del Equipo de Planificación es fundamental desde la perspectiva de la participación. El equipo guiará el proceso y será responsable de las decisiones críticas. De acuerdo a las recomendaciones de IUCN (Thomas & Middleton, 2003), la participación no solo considera a miembros externos al área protegida, sino que al equipo del área protegida. Resulta fundamental la participación de los Guardaparques en el proceso de planificación dado su carácter de expertos del territorio en el conocimiento de la biodiversidad, aspectos culturales y de las comunidades aledañas, así como en el desarrollo e implementación de estrategias. De igual modo, la participación de actores territoriales externos a CONAF a lo largo del proceso de planificación permite transparentar a los distintos interesados el proceso, su importancia, y además, generar una instancia en la cual la comunidad local y otras organizaciones, personas o instituciones pueden vincularse a la planificación.



Parte del Equipo de Planificación Ampliado, Reserva Nacional Río de los Cipreses.

Mapeo de actores territoriales

El mapeo de actores territoriales busca identificar y caracterizar a las personas, comunidades, grupos, organizaciones y/o instituciones que se encuentran bajo la influencia del área protegida, o bien que podrían influir en el desarrollo de ésta. A su vez, el mapeo de actores permite ordenar y analizar cómo se relacionan estos y de qué forma se vinculan con la iniciativa de conservación (López & Presta, 2015), en ese sentido el mapa de actores no es una definición de cómo son los actores en sí mismos, sino que una descripción de la relación entre las ASP y los actores.

El mapeo de actores territoriales es una metodología que se trabaja de manera interna en el equipo CONAF. Es fundamental comprender que el mapa de actores territoriales no es una lista de invitaciones a un taller, sino una herramienta que permitirá vincular a los actores territoriales al proceso de planificación, y además un insumo para el proceso de planificación en sí mismo.

La herramienta del Mapa de Actores debe adaptarse al objetivo que se persigue. En el proceso de planificación, el mapeo de actores territoriales se plantea como un proceso dinámico e iterativo que se actualizará en tres instancias según se avanza en el desarrollo del Plan de Manejo. La primera instancia es durante la conformación del equipo ampliado, mediante la identificación de actores territoriales; la segunda, durante el Análisis de Situación, permitirá establecer la relación entre cada actor y los distintos factores del modelo conceptual, ya sean éstas oportunidades o amenazas (Etapa 1, fase 6); y la tercera, durante la formulación de Estrategias (Etapa 2, Fase 8).

En la primera instancia, el Equipo de Planificación de CONAF identifica tempranamente a las personas, comunidades, grupos, organizaciones y/o instituciones que son directa e indirectamente afectados, beneficiados o involucrados con el área protegida, y/o quienes tienen derechos de distinta índole al interior de la misma. Además, se desarrollará un análisis según pertinencia temática (servicios públicos, ONGs ambientales, comunidades locales, empresas privadas, universidades, etc.), los usos, derechos, intereses, necesidades y formas de participación previas en relación al ASP, lo que será de utilidad para discernir sobre su participación durante el proceso de planificación (Ver Anexo 4).

El proceso de identificación de actores territoriales puede ser llevado a cabo mediante un trabajo de gabinete en base a la experiencia del Equipo Núcleo. Una vez identificados y caracterizados los actores territoriales, el Equipo de Planificación de CONAF les hará llegar, ya sea a representantes de las organizaciones o instituciones, y en caso de ser pertinente, a personas naturales, una invitación para participar del primer taller informativo, el "Taller de Formalización", sobre el proceso de desarrollo o actualización del Plan de Manejo. En base a este primer taller se podrá comprender el interés y compromiso de los actores para participar de la planificación, así como identificar nuevos actores atinentes para participar en el proceso o en algunas de las distintas fases de la formulación del Plan de Manejo.

Un primer grupo de actores a considerar, corresponderá a especialistas externos, convocados por el equipo planificador

de CONAF. Estos actores juegan el rol de contribuir técnicamente durante el proceso de planificación en materias específicas que variarán de acuerdo a la etapa en desarrollo, la especialidad del actor y a las necesidades de información. Estos aportes deberán reflejarse en las diferentes Fases que contempla el Plan.

Un segundo grupo de actores a incluir, corresponde a aquellos actores territoriales externos a CONAF, circunscritos al territorio (económico y socio-cultural) donde se inserta el área protegida. La participación de estos actores tiene por objetivo lograr involucramiento, valoración de intereses, respeto de derechos y compromiso efectivo de actores locales y de aquellos cuyo quehacer está directamente vinculado con el manejo del área protegida. En esta instancia se considerarán dos tipos de participación, diferenciadas solo por la intensidad o permanencia de su participación.

El primer tipo, es de permanencia y contribución en todo el proceso de planificación y corresponderá a aquellos que limitan y/o tienen derechos sobre el área protegida, esto último en específico para los Pueblos Indígenas y para aquellos que tienen derechos vinculantes mediante un instrumento público sobre los recursos de la unidad. De esta manera se incorporarán al Equipo Planificador de CONAF representantes que para el caso no indígena, podrían ser Juntas de Vecinos u otras organizaciones similares. Para el caso indígena, la representación deberá ser la que el Pueblo asociado a la unidad se ha dado, que entre otros podrían ser autoridades funcionales, autoridades tradicionales u otro referente cultural que el Pueblo involucrado defina. Asimismo, el respectivo Consejo Consultivo del ASP, será

representado por al menos un miembro de cada organización representada en él, elegido para estos efectos.

El segundo tipo de participantes locales del territorio de influencia del ASP, es temporal y directamente relacionado con algunas de las fases de la planificación según la temática que se aborde y el interés de estos actores en participar. De esta manera, se convocará a actores que puedan enriquecer la información a través de talleres participativos, sin perjuicio de implementar otras modalidades de participación, y con presencia de facilitadores con formación profesional en el ámbito social. Algunas fases donde se considera esta participación incluye: identificación de los objetos de conservación y de bienestar humano (Fase 4), desarrollo de estrategias (Fase 8), y zonificación (Fase 9) que se establezca para el ASP. Es importante considerar que distintos actores territoriales podrían tener un distinto rol e interés en la participación de estas fases. Es así por ejemplo, que una comunidad aledaña podría estar interesada en el desarrollo de una estrategia para manejar el ganado que ingresa a un área protegida, pero no así para determinar los objetos de conservación biológicos; situación inversa se podría dar en un académico especializado en fauna o flora nativa del área protegida.



Taller participativo de Zonificación, Plan de Manejo Parque Nacional La Campana



Nota sobre la participación:

Actores territoriales

Son aquellas personas o grupos de personas que presentan algún tipo de interés asociado al área silvestre protegida, tanto en el desarrollo del proceso de planificación, así como en las acciones que se puedan originar de éste, dado los posibles impactos positivos o negativos que se puedan generar sobre sus fines, intereses o formas de vida. Éstos no tienen responsabilidades formales en el desarrollo y posterior ejecución del Plan de Manejo, aunque sí pueden ser clave para la implementación de estrategias y el éxito o fracaso de éstas. En el proceso de planificación, deben participar los representantes legítimos de los actores - en caso de tratarse de un actor colectivo- o la persona natural, en caso de tratarse de un actor individual. En el primer caso, los representantes deben ser legítimos para el grupo que representan, ya sea por el cargo que ostentan, o por acuerdo interno informal.

Instancias de participación

La definición de la participación que comprende la Etapa 1 se relaciona específicamente con identificar a los actores territoriales interesados en el proceso de planificación del área, y sus relaciones con los distintos componentes del análisis de situación del área protegida: objetos de conservación, de bienestar humano, amenazas directas e indirectas, así como oportunidades (detalles en Fase 6). En esta etapa se debe entregar información de manera abierta, indicando explícitamente el alcance y límites del proceso de participación y los objetivos de la planificación. Así mismo, se definirán los mecanismos de participación y los sistemas de registro del proceso participativo (ej. actas de reunión), que permitan ir cumpliendo cada una de las fases y etapas en un proceso transparente hacia los actores. Las instancias de participación en esta etapa deben desarrollarse de manera preferente en talleres, pero también queda abierto a otras formas, tales como entrevistas o encuestas. Esta etapa tiene como objetivo los siguientes productos relacionados con la participación:

- Identificación de actores territoriales mediante la metodología de mapeo de actores (Anexo 4).
- Incorporación de actores externos a CONAF en el Equipo de Planificación Ampliado.
- Definición de la visión, los objetos de conservación biológicos y culturales y los objetos de bienestar humano.
- Identificación de las amenazas y de las relaciones entre actores territoriales y los componentes del análisis de situación (modelo conceptual).

Consideraciones para la participación temprana

Es recomendable iniciar un proceso de participación de las comunidades insertas y/o aledañas indígenas o no indígenas, previo y anterior a cualquier tipo de decisiones y regulaciones que se tomen sobre los usos que tendrá el territorio bajo planificación y que al mismo tiempo es parte de la ASP, de modo que desde un inicio, el Plan de Manejo sea un proceso conocido en cuanto a sus objetivos, metodología y resultados esperados. Esta participación temprana permitirá cumplir estándares recomendados internacionalmente en cuanto a que la participación sea bajo la buena fe, previa e informada.

Los estándares que los procesos de participación y consulta deben considerar para implementarse se basan en aquellos del Convenio 169 de la OIT (Molina, 2012):

1) Previa: Ello significa que la participación mediante la entrega de información apropiada debe ser anterior a la toma de decisiones para permitir que las comunidades locales puedan comprender el proceso, la temática e incidir apropiadamente en los asuntos que les competen. Es decir, debe iniciarse la participación al momento que se planifica un proyecto, plan o programa, y dura todo el proceso hasta su ejecución y evaluación. El proceso de Consulta Indígena, para el caso de comunidades indígenas, por su parte, debe llevarse a cabo de manera previa a la dictación de la medida, es decir, previo a la Resolución firmada por parte de la Dirección Ejecutiva de CONAF del Plan de Manejo correspondiente.

2) Informada: Ello significa que debe entregarse a las organizaciones y/o personas, información oportuna, pertinente y suficiente para entender a cabalidad el proceso del que son parte y el modo en que les afecta.

3) Procedimientos adecuados: Para garantizar que los procedimientos de participación y consulta sean apropiados, estos deben adaptarse a cada comunidad local recogiendo sus singularidades y por lo tanto permitiendo cierta flexibilidad. Se deben usar formas de comunicación pertinente para lograr un diálogo abierto y la plena comprensión y entendimiento de lo tratado.

4) Instituciones representativas: Este aspecto es de particular importancia para Pueblos Originarios. Corresponde a ellos determinar cuáles son sus instituciones representativas y no al Estado, el que solo puede determinar estructuras de representación indígenas con aceptación de los pueblos indígenas. Son instituciones representativas, las que determinan los pueblos indígenas, por ejemplo, autoridades tradicionales y organizaciones de base territorial.

5) Manera apropiada a las circunstancias: Esta implica un diálogo abierto que dé cuenta de las particularidades territoriales, sociales y culturales de las comunidades y sus organizaciones.

6) Finalidad de llegar a acuerdo o lograr el consentimiento: Esta particularidad, que si bien no otorga derecho a veto, es decir, derecho a oponerse a las medidas propuestas, indica que el proceso debe efectuarse con la finalidad de llegar a

acuerdos o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.

7) Buena fe: Se garantiza que la participación y consulta sea de buena fe al cumplir que sea previa, informada, con procedimientos apropiados, que se desarrollan en un clima de confianza, que permita llegar a acuerdo y apunten a obtener el consentimiento respetando los derechos de los consultados.

Estos estándares deben guiar la participación de todos los actores involucrados en el diseño del Plan de Manejo.

Nota sobre financiamiento y presupuesto:

Un aspecto determinante en el éxito de la planificación es la implementación de acciones (Figura 1; Etapa 3). Para esta implementación, el contar con un presupuesto disponible será clave para desarrollar las actividades planeadas. El listado de actividades y el cuándo y quién las desarrolla dependerá de lo determinado por el Plan de Manejo.

Para definir el presupuesto disponible para la implementación del Plan de Manejo, la incorporación del Equipo de Soporte de CONAF (ver sección conformación del Equipo de Planificación) genera la vinculación con los Departamentos de CONAF central permitiendo así determinar la disponibilidad financiera a largo plazo de la unidad durante la duración del ciclo de manejo adaptativo. En aquellos casos que el área silvestre protegida se encuentre en territorios indígenas, deberá considerarse el proceso de consulta indígena en la planificación presupuestaria.

Nota sobre el Análisis territorial:

Durante esta Fase se tendrá la oportunidad de revisar el Plan de Manejo anterior, en caso que existiese. Esto representa una oportunidad para revisar y digitalizar la información espacial que se encuentre disponible en planos impresos, muchas veces guardados en la biblioteca de CONAF o en las ASP. La información deberá ser analizada y priorizada de la siguiente manera: Zonificaciones anteriores, elementos culturales y elementos de paisaje de relevancia para la planificación del área protegida.

El problema de las referencias espaciales (toponimias) y escaneo de los planos puede ser un elemento de tope al digitalizar estos documentos. Los planos muchas veces se encuentran en malas condiciones o con letras ilegibles debido al paso del tiempo, por ello su referenciación se hace difícil. Deberán asociarse los elementos de interés a puntos geográficos como nombres de valles, cauces de río o hitos del paisaje, utilizando Google Earth y estimando de mejor manera la posición de esos elementos.

La información deberá ser guardada en formatos *.shp y *.kml, siempre anotando en los metadatos las fuentes y formas de obtención de ésta. Esta información será de utilidad en el proceso de selección de objetos de conservación (Fase 4) y también en el proceso de zonificación (Fase 8).

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Un documento que formalice el proceso de la ejecución del Plan de Manejo o su actualización, el cual será un anexo al Plan de Manejo.
- Evaluación del ciclo de manejo anterior en caso que exista Plan de Manejo.
- Conformación del Equipo de CONAF según acta del Anexo 2.
- Cronograma y responsables, según Anexo 3.
- Descripción de actores territoriales según Anexo 4.
- Conformación de los actores territoriales que formarán parte del Equipo de Planificación Ampliado, según acta de taller.
- Revisión y rescate de información territorial asociada a los planes de manejo anterior en los casos en que exista.



Abejorro chileno (*Bombus dahlbomii*)

DEFINIR Y DESCRIBIR EL ÁREA PROTEGIDA Y SU ZONA DE INFLUENCIA

Si bien, parte importante del trabajo del área protegida se realiza al interior de la misma, el área de trabajo usualmente incluye también áreas colindantes de tamaño variable. En esta área, denominada zona de influencia (Núñez, 2008), suelen desarrollarse diversas estrategias que tienen como finalidad disminuir las amenazas que podrían afectar al ASP, contribuir a mitigar potenciales problemas que el ASP cause en las comunidades locales y promover oportunidades que serán clave en el logro de los distintos objetivos planteados para el ASP.

Los límites del área protegida son definidos en su respectivo decreto de creación y cartografía; sin embargo, la definición de la zona de influencia es un proceso de mayor complejidad que deberá darse a través de un proceso iterativo, es decir, se ajustará a lo largo del proceso, considerando el territorio en que el área protegida se encuentra inmersa, los objetos de conservación, sus amenazas y oportunidades, objetivos y metas de manejo y los actores locales involucrados.

La descripción del área de trabajo (zona de influencia y área protegida) debe incluir una descripción sociocultural, económica, legal, socioecológica, político-administrativa y de la biodiversidad existente en el área protegida y su zona de influencia (ver Núñez 2008). Es necesario recopilar específicamente información respecto al contexto económico (uso de recursos naturales en la zona de influencia, tanto para fines comerciales como de subsistencia,

mercados, etc.), el contexto político-legal (conflictos respecto a tenencia de la tierra, leyes y regulaciones especiales), el contexto social (catastros e información demográfica, socioeconómica, cultural e histórica de los habitantes, existencia de agrupaciones locales, actividades culturales, tradiciones, etc.). Si bien estas descripciones permiten estructurar los componentes del territorio, éste debe ser entendido como un territorio funcional donde sus componentes interactúan de manera integral. En esta Fase se debe compilar la información con respecto a la biodiversidad del área protegida y zona de influencia. Esto implica (1) una descripción de la biodiversidad, incluyendo tanto especies como comunidades y ecosistemas (incluyendo las superficies de éstos); (2) compilar los listados de especies de flora y fauna (que deberán ser agregados como anexo) y (3) una descripción general de los principales problemas que los afectan.

La información para desarrollar tal descripción puede obtenerse a través de bases de datos públicos (Censo, CASEN, Catastro de Bosque Nativo, etc.), documentación oficial, como por ejemplo los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO), Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT), Inventarios de Patrimonio Cultural, así como fuentes más locales como las municipalidades, escuelas aledañas, servicios de salud, entre otros. Además, son de utilidad la literatura científica y documentación no publicada (informes, tesis, etc.).

Marco legal, político, técnico y sociocultural

Según indicado por Núñez (2008), en esta sección se indicarán las distintas orientaciones, restricciones, disposiciones e iniciativas que deben ser consideradas en la formulación del Plan de Manejo desde un contexto legal, técnico y sociocultural. Para esto se debe desarrollar una revisión o compilación, la cual detalla los siguientes ámbitos (ver Anexo 5):

1. Instrumentos legales: estos documentos legales deben abordar ámbitos tanto nacionales como internacionales asociados a las áreas protegidas del SNASPE. En el Anexo 5 se lista la legislación nacional, internacional, normativa local, y políticas y estrategias nacionales según Núñez (2012). Esta revisión debe incluir aquella normativa de tipo sectorial que sea aplicable siendo la finalidad de esta lista obtener claridad en relación a las distintas normativas, permisos, inspecciones, autorizaciones u otras que puedan ejecutarse durante la implementación del Plan de Manejo.

2. Estrategias, políticas y planes: para esta compilación se indicarán aquellas estrategias, políticas y planes que afectan o influyen el manejo del área silvestre protegida. Tal como es indicado por Núñez (2008, pág. 44), estos incluyen: Planes Gubernamentales; Políticas Ministeriales e Institucionales; Estrategias de Desarrollo Regional, Planes de Desarrollo Sectoriales o por Ámbitos Administrativos, Planes Maestros de áreas de Desarrollo Indígena; y otros instrumentos de desarrollo local. El fin de contar con esta compilación se relaciona con definir claramente qué instrumentos de planificación o políticas tienen relación con el área protegida y

establecer de esta manera su integración durante la planificación e implementación del plan de manejo.

3. Compilación de instrumentos técnicos: en este caso y basándose en Núñez (2008), se identificarán aquellos instrumentos, tanto nacionales como internacionales, que aborden aspectos técnicos sobre conservación y manejo de áreas silvestres protegidas. Ejemplos de éstos, indicados en Núñez (2008, 2012), serían: Estrategia para el Futuro de la Vida (IUCN, PNUMA, WWF, 1991), la Estrategia Global para la Biodiversidad (WRI, UICN, PNUMA, 1992), Declaración y Plan de Acción de Caracas (IV Congreso Mundial de Parques Nacionales, 1992), la Declaración de Santa Marta (Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales, 1997), las Recomendaciones del V Congreso de Parques Nacionales del 2003, Declaración de Bariloche del II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas del 2007, y las conclusiones del IV Congreso Mundial de la Naturaleza del 2008. La finalidad de compilar dichos documentos es poder explicitar el marco técnico en relación a las áreas protegidas y su planificación y manejo.

Análisis territorial

Durante esta Fase, se dará comienzo al análisis territorial. Este proceso cumple dos funciones: en primer lugar es una herramienta de apoyo al diagnóstico (Tacon et al., 2004; Díaz, 2006) y, en segundo lugar, para la toma de decisiones (WWF, 2010; Hull et al., 2011). Como herramienta de diagnóstico, permite reconocer visualmente el área de trabajo, la distribución de los objetos de conservación, la sobreposición de estos con sus amenazas,

así como los usos históricos, actuales y/o potenciales del área, a través del análisis participativo de los diferentes actores interesados. Este diagnóstico permitirá fortalecer la toma de decisiones y acuerdos, y será un insumo primario para la fase de zonificación del área protegida (Ver Fase 9).

En términos generales el análisis territorial se desarrollará de forma paralela e iterativa durante las fases: 2, 4, 5, 8 y 9 de elaboración del Plan de Manejo (Tabla 1).

Tabla 1. Etapas y fases del ciclo de manejo que integrarán el análisis territorial y la zonificación (en verde).

Etapa	Fase	Análisis Territorial	Zonificación	Descripción
Etapa 1. Preparar y Conceptualizar	Fase 2. Definir y describir el área protegida y su zona de influencia			Cartografía con límites del ASP + Área de Influencia
	Fase 4. Seleccionar objetos de conservación			Cartografía, en base a la mejor información disponible, de los objetos de conservación (ecosistemas, especies, objetos culturales, etc.)
	Fase 5. Analizar las amenazas			Cartografía de las amenazas que poseen una aproximación espacial
Etapa 2. Planificar	Fase 8. Desarrollar objetivos, estrategias, cadenas de resultados, metas y actividades			Cartografía de las estrategias que poseen una aproximación espacial
	Fase 9. Realizar análisis de usos y zonificación			Cartografía de usos actuales y potenciales al interior del ASP
				Análisis de Compatibilidad de usos (usos vs. conservación, usos vs. usos y usos vs. gestión)
	Definición de Zonas de uso			
Fase 10. Establecer Normativa			Definición de Normas de Uso por Zona	

Durante el desarrollo de la fase 2, el análisis territorial deberá abordar dos aspectos:

1. Ordenar la información disponible: Se debe comenzar la búsqueda de información espacial asociada al Área Silvestre Protegida (ASP). Para ello se debe generar un compendio de información con los recursos espaciales disponibles (Bases de datos DGA, MOP, CONAF, IGM, USGS, Google Earth, etc.).

2. Propuesta de alcance y su área de influencia: con la información recopilada en el punto anterior, se comenzará un proceso de georeferenciación de los distintos contextos que se exponen anteriormente, en relación al ámbito de acción de la ASP (ej. actividades de educación ambiental, desarrollo de estrategias, consejos consultivos, entre otros). Para construir el alcance de forma espacial es necesario tener información espacial de al menos los siguientes contextos:

a) Contexto político-legal: desde el punto de vista espacial se relaciona con los ámbitos de acción de la ASP en la Región, Provincias y Comunas. También en este punto es necesario revisar si la ASP es parte o está cercana a reservas de la biosfera y en el caso de estar cercano a territorios marinos, indagar sobre la influencia sobre el territorio marítimo.

b) Contexto social y cultural: localización de centros poblados, comunidades, organizaciones sociales y agrupaciones indígenas o locales, dentro del ámbito de acción de la ASP. También en este punto es necesario revisar la información de los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) y Estrategias de Desarrollo Regional (ERD), debido al impacto que pueden tener proyectos regionales (e.g inmobiliarios) en las cercanías

de la ASP y que podrían impactar en un futuro en sus ámbitos de acción.

c) Biodiversidad: Desde el punto de vista espacial es necesario contar con información espacial de los ecosistemas que se encuentran asociados a la ASP y su distribución en el territorio. A esta escala de análisis es conveniente utilizar aproximaciones mediante información proveniente de: Catastro de Bosque Nativo, Formaciones Vegetales (Gajardo, 1994) y Pisos Vegetacionales (Luebert y Plischoff, 2006) e información de repositorios a escala nacional.

Nota sobre el Análisis Territorial:

En los Departamentos Regionales de ASP y en las unidades puede existir información espacialmente explícita sobre: censos, avistamientos, especies de flora, lugares de interés científico, amenazas, entre otros. Si esta información no está sistematizada o se encuentra en diversos formatos, se deberá evaluar la forma de levantar esta información, priorizando la que tenga coordenadas geográficas asociadas a planillas de cálculo.

Es importante que se genere una bitácora con los pasos, observaciones, fuentes de información y fechas de los insumos que se recopilen. Esta información será de utilidad en futuras fases en el desarrollo del plan de manejo.

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Una descripción y caracterización acabada de los antecedentes del área protegida y su zona de influencia (de acuerdo a lo descrito anteriormente).
- Las fuentes de origen de la información deberán ser citadas.
- Se deberá incluir como anexos los listados de flora y fauna recopilados, así como de los elementos de valor cultural.
- Además, se deberá incluir el listado actualizado en relación a instrumentos legales, estrategias políticas y planes, así como una compilación de instrumentos técnicos.
- Análisis territorial: Propuesta del Alcance (ASP y su zona de influencia).



Tagua cornuda (*Fulica cornuta*), Parque Nacional Nevado Tres Cruces



ESTABLECER LA VISIÓN

Los planes de manejo deberán incorporar una visión que sea inspiradora y ajustada a la misión de la institución, categoría de área protegida y considerando el Decreto de Creación de la unidad. En la medida de lo posible, es recomendable que sea breve, siempre y cuando sea capaz de recoger aspectos singulares del ASP y de su historia.

La visión debe construirse por el Equipo de Planificación, incluyendo a los actores territoriales identificados y que deseen participar de ésta. Un proceso participativo adecuado en esta fase, es esencial para que la posterior definición de metas y estrategias permitan empoderar y comprometer a los distintos actores con los logros y objetivos del área protegida. Es importante que durante la elaboración de la visión se cree un ambiente de dinámica motivacional donde los participantes identifiquen y discutan cómo les gustaría ver el área protegida a futuro, y qué rasgos diferencian a esta unidad de otras áreas protegidas.

Entre las metodologías propuestas para definir una visión conjunta en un contexto participativo, se encuentran la elaboración de una visión preliminar por parte del Equipo Núcleo que es luego sometida a discusión y ajuste en un contexto de taller. Otra aproximación puede llevarse a cabo mediante una lluvia de ideas entre los miembros de Equipo de Planificación, estas ideas pueden ser posteriormente integradas y ajustadas en una visión conjunta (Chinchilla et al., 2010).

La construcción de la visión no se debe acotar necesariamente a una sola instancia de

participación, sino que, de ser necesario, puede extenderse en el proceso de planificación, en la Etapa 1.

A modo de ejemplo se entrega las visiones desarrolladas participativamente por los equipos de planificación de las cuatro áreas protegidas del SNASPE que elaboraron su Plan de Manejo durante los años 2016-2017:



Taller participativo, Plan de Manejo Reserva Nacional Lago Jeinimeni

Visión PN Pan de Azúcar

"Pan de Azúcar, espacio de contemplación y ejemplo de convivencia entre pescadores del pacífico y guardaparques del desierto. Experiencia significativa de vida y trabajo colaborativo en pos de la conservación y preservación de sus valores naturales, historia y tradiciones locales.

Parque Nacional Pan de Azúcar, educando y construyendo conciencia para la protección de sus ecosistemas en beneficio de las futuras generaciones".

Visión PN La Campana

Entre palmas y robles...

..."el Parque Nacional La Campana es un lugar de encuentro de la biogeografía de Chile; un escenario que regala oportunidades para la preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio cultural de la humanidad. Un área protegida convocada a ser un modelo en conservación ambiental y generadora eterna de experiencias significativas".

Visión RN Río de Los Cipreses

"Rodeado de cordones montañosos surcados por arroyos y quebradas, recorre el río de los Cipreses dejando su gélido nacimiento. En sus laderas se refugia el ciprés de la cordillera y matorrales andinos que se complementan armónicamente con la fauna cordillerana. Sus altas cumbres fueron testigos de las poblaciones indígenas que plasmaron su paso en las rocas.

Es aquí donde la Reserva Nacional Río de los Cipreses integra la conservación de los recursos naturales y culturales, en conjunto con la comunidad de Chacayes y otros actores de la sociedad, ofreciendo oportunidades para la investigación, recreación, educación ambiental y desarrollo local."

Visión RN Lago Jeinimeni

"La Reserva Nacional Lago Jeinimeni es un territorio patagónico de bosque y estepa, con características ecosistémicas, culturales, geológicas y paisajísticas únicas que se han logrado conservar efectivamente, contribuyendo al desarrollo local sustentable y a la identidad de su gente".

Productos de la Fase

- Esta Fase deberá entregar como producto la visión del ASP.

SELECCIONAR OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Para llevar a cabo el proceso de planificación es necesario definir puntos de enfoque tanto para el patrimonio natural como cultural. Estos puntos de enfoque se denominan en su conjunto Objetos de Conservación (OdeC). En la presente Fase se presenta el proceso de selección de Objetos de Conservación para el patrimonio natural (Objetos de Conservación Biológicos – OCB) y para el patrimonio cultural (Objetos de Conservación Culturales – OCC).

Objetos de Conservación Biológicos

Conservar la biodiversidad de un determinado lugar representa un desafío mayor que, en muchos casos, es difícil hacer operativo. Una de las formas para resolver este problema es seleccionar un conjunto reducido de Objetos de Conservación Biológicos. Los OCB son especies, conjuntos de especies (ej. gremios, ensambles o comunidades) o ecosistemas seleccionados para representar, englobar y conservar la biodiversidad en un área silvestre protegida (modificado de CMP, 2007). Es importante mantener un número reducido de objetos de conservación, idealmente menos de ocho (pero nunca más de diez) (FOS 2009), para que de esta manera sea operativo y poder desarrollar así las distintas acciones de implementación y monitoreo del Plan de Manejo.

El Equipo de Planificación de CONAF (Núcleo y Soporte) elaborará, en base a insumos del proceso participativo, una propuesta de objetos de conservación biológicos. Los criterios y supuestos empleados para la selección deberán ser documentados. El proceso de selección de objetos de conservación biológicos consta de tres pasos:

Recomendaciones para selección de Objetos:

Higgins & Esselman (2006) proveen un conjunto de recomendaciones para la selección de Objetos de Conservación Biológicos. Algunas de éstas han sido adaptadas para el SNASPE.

- Consultar la información disponible sobre el ASP, así como los procesos de planificación de otras áreas protegidas (SNASPE y privadas) y otras instancias relevantes (ej., Planes Nacionales de Conservación) para asegurar consistencia en la selección de Objetos de Conservación Biológicos.
- Incluir una o más instancias de participación donde se convoque a personas con experiencia en la biodiversidad local (academia, servicios públicos, Guardaparques, ONGs, etc.) para refinar y validar la selección de Objetos de Conservación Biológicos.
- Asegurar que el conjunto de Objetos de Conservación Biológicos represente la totalidad de la superficie del área protegida así como los múltiples niveles de organización de la biodiversidad.
- Seleccionar un conjunto reducido de Objetos de Conservación Biológicos, idealmente no más de ocho.

1) Identificar candidatos a Objetos de Conservación Biológicos:

El proceso de selección se inicia con una pre-selección que considera la identificación de potenciales OCB de filtro grueso y de filtro fino (Higgins & Esselman, 2006; FOS, 2009). Los objetos de filtro grueso consideran ecosistemas y comunidades, las cuales al ser conservadas son capaces de cubrir las necesidades de conservación de diversas especies. Los objetos de filtro fino incluyen especies y grupos de especies (ensambles, gremios, etc.) que no son recogidas en sus necesidades de conservación adecuadamente por objetos de filtro grueso. Potenciales objetos de filtro fino incluyen especies amenazadas (vulnerables, en peligro y en peligro crítico) y endémicas, ensambles y gremios. Pueden considerarse también especies clave, especies focales y/o especies paraguas. En adición a los criterios provenientes de los Estándares Abiertos y documentación asociada, se deberá considerar como potenciales objetos de filtro fino a aquellas especies que cuentan a nivel nacional con un Plan Nacional de Conservación (ver Anexo 6) o Plan de Recuperación, Conservación y Gestión. Por último, se podrán considerar también especies que, sin cumplir los criterios anteriores, sean emblemáticas para la zona y jueguen el rol de especies bandera como también especies relictuales y carismáticas. El uso de bases de datos complementarias, tales como la lista roja de IUCN (IUCN 2015) es altamente recomendable.

2) Agrupar candidatos a Objeto de Conservación Biológico:

Una vez obtenido el listado de candidatos a objeto de conservación se deberá proceder a agrupar o separar objetos para aproximar

la propuesta final. Los principales criterios para agrupar objetos son que compartan 1) procesos 2) amenazas y 3) que co-ocuran en el espacio (FOS, 2009). Por ejemplo, durante el proceso de identificación de candidatos a objeto de conservación de la RN Río de los Cipreses los participantes identificaron al quique (*Galictis cuja*), puma (*Puma concolor*) y zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) como posibles objetos de conservación biológicos. Estos fueron agrupados bajo la denominación "Carnívoros", que también incluyó a otros miembros del ensamble: el gato colo colo (*Leopardus colocolo*), y los zorros chilla (*Lycalopex griseus*) y culpeo (*L. culpaeus*) (ver Figura 4). Estas especies fueron agrupadas por considerar que comparten amenazas como caza producto de ataques a ganado y aves de corral y por el hecho de que al menos, a escala gruesa, se asume que co-existen en los ambientes de la RN Río de los Cipreses. El proceso de agrupar y separar requiere información, por lo que es necesario compilar información referente a los candidatos a objeto previamente seleccionados. Esta información incluye libros, artículos científicos, datos de monitoreo, fichas resultantes de procesos de calificación de especies, etc.

3) Realizar selección de Objetos de Conservación Biológicos:

Para generar la propuesta final hay que considerar que los objetos de filtro grueso tienen prioridad sobre los objetos de filtro fino, ya que se asume que a través de su conservación se protegerá también a muchos otros elementos de la biodiversidad local (Figura 4). Por lo tanto, aquellos objetos de filtro fino cuyas necesidades sean razonablemente cubiertas si se protegen los objetos de filtro grueso debieran ser descartados. Por otro

lado, se debe considerar mantener como objeto de conservación aquellos candidatos cuyas necesidades y/o amenazas principales no serían adecuadamente abordadas si se conservaran otros objetos de conservación biológica. Por ejemplo, en el Archipiélago de Juan Fernández la protección del bosque nativo no garantiza la conservación del picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides*

fernandensis), por cuanto esta especie sería afectada por depredadores invasores como, por ejemplo, gatos domésticos.

Deberá considerarse además las posibilidades reales de seguimiento y monitoreo de los objetos de conservación biológicos, descartando aquellos para los cuales el monitoreo resulte poco factible.



Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), Parque Nacional Cerro Castillo



Objetos de Filtro Grueso			Objetos de Filtro Fino			
Vegetación Esclerófila	Estepa de Altura	Glaciar y Red Hidrobiológica	Ciprés de la Cordillera	Guanaco	Loro Tricahue	Carnívoros
Objetos agrupados	Objetos agrupados	Objetos agrupados				Objetos agrupados
Güiña	Vizcacha	Pato cortacorrientes				Puma
Quique	Lagartija oscura	Piuquén				Gato colocolo
Zorro culpeo	Culebra de cola larga	Alsodes tumultuosos				Zorro culpeo
Cururo	Culebra de cola corta	Sapo arriero				Quique
Ratón topo del matorral	Iguana chilena	Alsodes montanus				Chingue
Torcaza	Frangel	Sapo de cuatro ojos				
Concón		Sapo de rulo				
Rana chilena		Rana chilena				
Lagartija lemniscata		Bagre chico				
Lagartija nítida		Pejerrey chileno				
Culebra de cola larga						
Culebra de cola corta						
Iguana chilena						
Guayacán						
Frangel						

Figura 4.

Desarrollo de selección de objetos de conservación biológica para el plan de manejo de la Reserva Nacional Río de Los Cipreses. Los cuadros color café representan procesos de agrupación, donde el objeto de conservación superior, en fondo amarillo, es el finalmente seleccionado. Nótese que en este proceso de selección tres objetos de conservación no agruparon a otros candidatos a objeto.

Objetos de Conservación Culturales

Las Áreas Silvestres Protegidas del Estado junto con proteger ecosistemas representativos del país y las especies de flora y fauna asociada, preservan un valioso patrimonio cultural existente en ellas. En la última década CONAF ha reforzado su conservación, mediante la implementación de indicadores para su gestión; el desarrollo de proyectos para su valorización en Centros de Interpretación; y diversas iniciativas realizadas por administradores, guardaparques y personal técnico. En este Manual se destaca la gestión de los recursos culturales, denominándose como Objetos de Conservación Cultural (OCC), y los sitúa a la par de los Objetos de Conservación Biológicos, enfatizando para ello un trabajo conjunto con las comunidades locales.

Para ello el Manual distingue la dimensión material (ej. sitios arqueológicos o historiografía) de la inmaterial (ej. conocimientos tradicionales, rituales, relatos locales, mitos y leyendas, toponimia, etc.). Para la selección de objetos culturales se sugiere seguir una lógica similar a la empleada para los objetos de conservación biológica, esto es:

- (1) Identificar candidatos a OCC,
- (2) Agrupar candidatos a OCC, y
- (3) Efectuar selección final de los OCC.

1) Identificación de objetos de conservación culturales:

La identificación de potenciales OCC se realizará consultando a actores locales y especialistas de las ciencias sociales u otras disciplinas relacionadas, actividad que se puede llevar a cabo en un taller participativo u otro mecanismo que permita recabar información sobre el patrimonio cultural.

Adicionalmente, se deberá considerar la información disponible en la unidad, como por ejemplo catastros de recursos culturales, informes, tesis, entre otros; literatura, catálogos, nóminas y Geoportal del Consejo de Monumentos Nacionales; documentación del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, etc. La información y conocimiento manejada por los Guardaparques se considera también crucial para este propósito. Los potenciales OCC tienen que tener como requisitos mínimos el encontrarse asociados al área protegida (i.e., encontrarse al interior o depender de lo que ocurra al interior) y ser representativos² de la cultura de la zona.

Potenciales tipos de Recursos Culturales para la definición de Objetos de Conservación Culturales:

- Recursos arqueológicos e históricos inmuebles
- Recursos arqueológicos e históricos muebles
- Lugares y senderos con toponimias
- Historias, mitos, leyendas
- Actividades productivas tradicionales
- Actividades religiosas
- Prácticas tradicionales (festividades populares, juegos, deportes)
- Instituciones tradicionales
- Objetos artísticos
- Conocimientos respecto a la naturaleza
- Especies o lugares bioculturales (ej. la araucaria, el cóndor, cerros tutelares)

² *Representativo implica que “expresa las características de los procesos culturales de una región o área” (Granizo et al., 2006, pág. 24), en este caso del territorio en que se encuentra ubicada el área protegida.*



OCC Sitios Arqueológicos y Formaciones Geológicas, Reserva Nacional Lago Jeinimeni

2) Agrupar candidatos a objeto de conservación cultural:

Los candidatos a objetos de conservación cultural previamente identificados podrán ser agrupados cuando exista conectividad entre ellos. En este contexto, conectividad se entiende como “vinculación y relación histórica y cultural entre distintas épocas y regiones, así como entre una generación y otra” (Granizo et al., 2006, pág. 24). Al igual que en el caso de los objetos de conservación biológica, criterios adicionales para agrupar los candidatos a objetos son el compartir amenazas y por tanto estrategias de manejo. Por ejemplo, tanto petroglifos como sitios históricos pueden compartir la amenaza “Vandalismo”, dada por el rayado, alteración o destrucción por personas. En ciertos casos puede ser recomendable agrupar objetos de conservación culturales y biológicos. Esto podría ser clave en situaciones donde un objeto de conservación biológico tenga un valor cultural importante, como podría llegar a ocurrir en casos como el de la araucaria (*Araucaria araucana*), debido a su condición de especie amenazada y al mismo tiempo de gran importancia en la dieta tradicional del Pueblo Pewenche.

3) Efectuar la selección final:

Es importante considerar que aun cuando todos los elementos culturales tienen valor, no todos deben necesariamente transformarse en objetos de conservación cultural. Como analogía, en un área protegida pueden existir decenas e incluso cientos de especies endémicas y/o amenazadas (las que por cierto tienen un elevado valor intrínseco), pero normalmente no más de un par de éstas (y podría ocurrir que ninguna) serán objetos de conservación biológicos, lo que en ningún caso implica que no se protejan. La selección

final de objetos de conservación culturales deberá priorizar aquellos elementos que sean valorados por la comunidad local, y aquellos elementos de importancia cultural que posean una alta singularidad o valor patrimonial (ejemplos ver Granizo et al., 2006).

Nota sobre la participación:

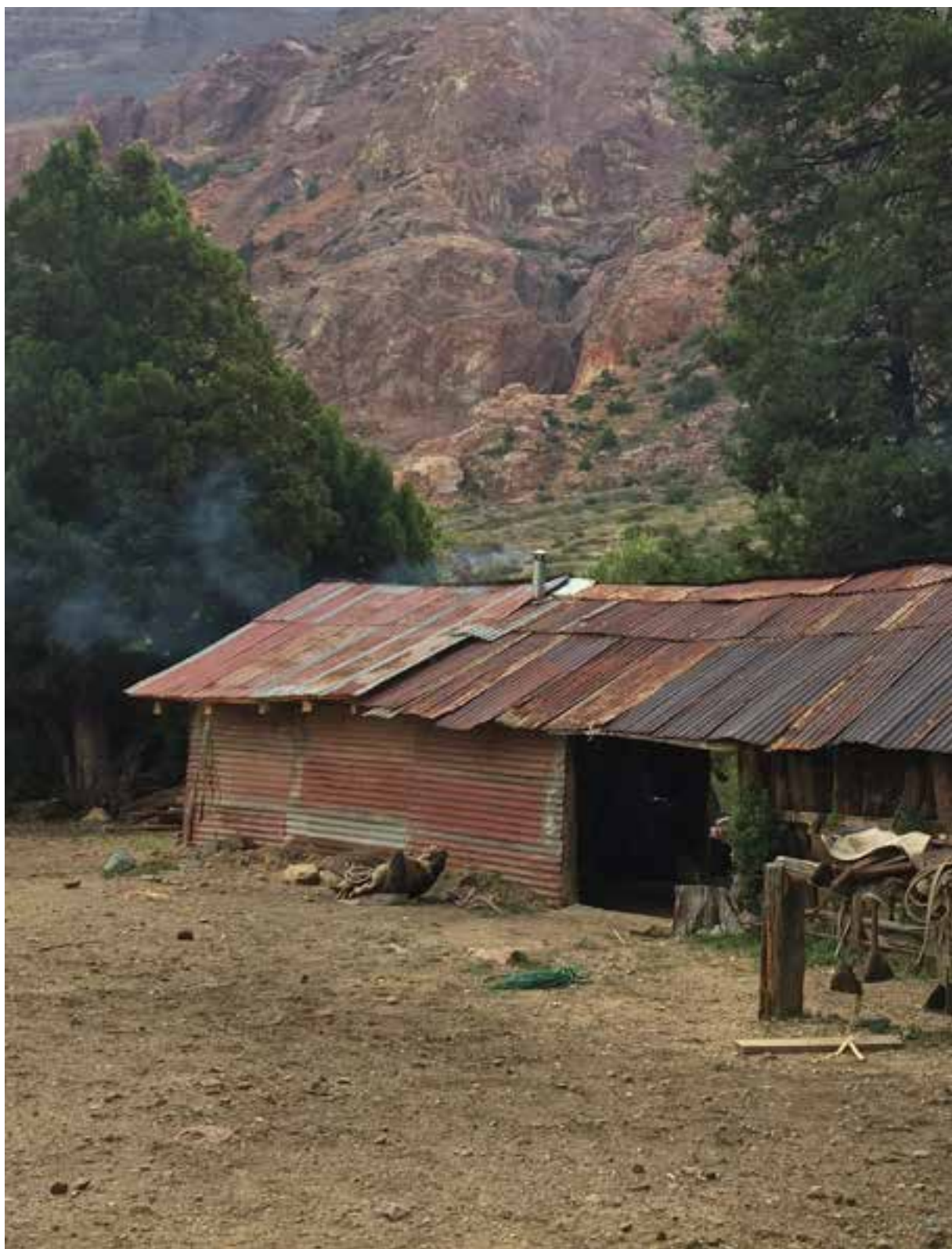
Para la definición de los objetos de conservación cultural es fundamental la participación de las comunidades locales y de especialistas provenientes de las ciencias sociales, tanto para la elaboración de líneas base participativas, como para la selección de OCC. Las metodologías específicas podrán variar entre unidades, pero las entrevistas a actores territoriales y la realización de talleres son aproximaciones recomendadas en este caso. La validación y ajustes de los OCC requieren de la participación de expertos de las ciencias sociales, idealmente con experiencia en el territorio en que se inserta la unidad. Es necesario establecer un mecanismo de resolución cuando no hay acuerdo o consenso con respecto a la importancia del OCC (i.e. votación, autoridad del organismo del Estado, opinión de experto).

En el cuadro siguiente (Figura 5) se ejemplifica la selección de OCC. Las celdas color gris representan los elementos culturales que quedan “anidados” dentro del Objeto de Conservación Cultural, en amarillo. En el caso del objeto Casona patronal, Sector Urriola e infraestructura asociada a la Historia Chacayina, es posible notar elementos inmateriales que se asocian a los elementos materiales, ambos tipos de elementos son importantes de conservar para dar valor al OCC.



Objetos de Conservación Culturales	Recursos culturales agrupados	Dimensión (valor)	
		Material	Inmaterial
Casona patronal, Sector Urriola e infraestructura asociada a la historia Chacayina	Casona patronal Hacienda Chacayes	X	
	Refugio, sector Urriola	X	
	Corrales ganaderos, sector Urriola	X	
	Restos antiguo puente, sector Urriola	X	
	Agua de la Vida y Agua de la Muerte, sector Urriola	X	
	Infraestructura asociada a explotación minera, sector Urriola	X	
	Infraestructura Escuela N°8 de la mina El Teniente	X	
	Gruta de Los Apestaditos	X	
	Leyenda y ritos asociados a Los Apestaditos		X
	Historia, vivencias, idiosincrasia y saberes de la comunidad Chacayina		X
Petroglifos y Sitios Arqueológicos	Petroglifos	X	
	Aleros rocosos	X	
	Sitios con patrón ritual o funerario	X	

Figura 5.
Ejemplo de desarrollo de selección de Objetos de Conservación Cultural para el Plan de Manejo de la Reserva Nacional Río de Los Cipreses.



Refugio Sector Urriola, Reserva Nacional Río de los Cipreses



Consolidar y validar propuesta de Objetos de Conservación

La propuesta de objetos de conservación será revisada, consolidada y documentada. Dicha propuesta deberá contener un número reducido de objetos de conservación biológicos y culturales (idealmente menos de ocho pero nunca más de diez en total, FOS 2009). La propuesta consolidada, así como la metodología y criterios empleados serán presentados al Equipo de Planificación Ampliado en un taller donde también se invitará a expertos con conocimiento de las temáticas y el territorio. En este taller, los asistentes podrán aceptar la propuesta o sugerir modificaciones menores o mayores al listado de objetos de conservación y/o al proceso. Como resultado del taller se consignará en acta el listado final de objetos de conservación consensuados durante éste, el cual podrá diferir de la propuesta inicial.

Análisis espacial de los Objetos de Conservación

En el paso anterior se definieron los Objetos de Conservación biológicos y culturales en dos grandes grupos: Filtro grueso y filtro fino. En ambos grupos, es deseable que sean espacialmente explícitos en algún componente, es decir, que sean ubicables en el espacio ya sea por localización, rango de ocupación, distribución potencial, hábitat potencial, lugares de nidificación, entre otros.

Esta información será utilizada en la fase de Análisis de Usos y Zonificación (Fase 9), permitiendo evaluar la compatibilidad de los usos actuales y potenciales con los objetivos del ASP de acuerdo a la disposición espacial de los usos y los OdeC.

Nota sobre el Análisis Territorial de los OdeC:

Aunque no todos los objetos de conservación podrán ser localizados en alguna parte de la ASP, ya que esto dependerá de las características del OC (e.g. especies, ensamble de especies, aspectos culturales, etc.) y la escala geográfica de la información disponible, para aquellos que sí pueden ser mapeados esta información será de utilidad en las próximas fases de desarrollo del Plan de Manejo.

Algunos objetos de conservación pueden ser asociados a elementos que tengan un componente espacial definido (e.g. El Objeto de conservación cultural asociado a la "Historia Chacayina" de la RN Río de los Cipreses, fue asociado a los elementos "Casona Patronal", "Camino principal", y "Sector Urriola").

Nota sobre el Análisis Territorial:

La escala geográfica a utilizar, es decir la escala del mapa final o representación cartográfica final (ej. un archivo kmz), debe ser establecida en función de las características y necesidades de cada fase de la elaboración del plan de manejo. Para ello, es de utilidad el concepto de superficie mínima cartografiable (SMC) (Oltremari y Thelen, 2003; Hernández, 2008) que establece la mínima unidad de superficie en el terreno que será representada explícitamente en la cartografía final. Por ejemplo, si se desea que en el mapa final pueda distinguirse por ejemplo una guardería, la SMC deberá ser de al menos 5 m². Por el contrario, si se desea un nivel de percepción de al menos 1 hectárea, la SMC deberá ser de 10.000 m².

Análisis de viabilidad de los Objetos de Conservación

En el paso anterior se definieron los componentes de biodiversidad y culturales sobre los cuales se desarrollará la planificación del área protegida. En esta instancia se buscará poder identificar, en base a distintos criterios, cuál es el estado o condición de cada objeto de conservación, en un ejercicio denominado "Análisis de Viabilidad". El Análisis de Viabilidad consiste en determinar, de acuerdo a la mejor información disponible, el estado actual de cada uno de los objetos de conservación seleccionados (FOS, 2009). Este análisis es

de importancia para, posteriormente, poder definir los objetivos de manejo del área protegida. Según el nivel de información disponible, existen dos modalidades para llevar a cabo el Análisis de Viabilidad: Análisis Simple y Análisis de Atributos Clave (Atributos Ecológicos Clave (AEC) y Atributos Culturales Clave (ACC)). En cualquiera de estos casos, es importante la consulta a expertos y la revisión de la literatura disponible asociada al objeto de conservación u otros similares.

Análisis Simple

Consiste en determinar según la mejor información disponible, si el objeto, como un todo, se encuentra en condición pobre, regular, buena o muy buena (ver recuadro en página siguiente). Esta aproximación es muy básica y por lo general no debiese ser la alternativa de elección debido a que la información generada a través del AEC o ACC (ver siguiente sección) será importante en instancias posteriores.

Análisis de Atributos Ecológicos y Culturales Clave (AEC y ACC)

Determinar cuál es el estado actual de un ecosistema, especie o de un elemento del patrimonio cultural implica un entendimiento importante acerca del elemento a considerar. Por ejemplo, cuando se piensa en un río en buen estado en el sur de Chile, posiblemente se esté pensando en un río que tiene un caudal acorde a los valores históricos registrados para la estación del año, con agua "limpia", donde habitan vertebrados e invertebrados nativos, que tiene vegetación de ribera nativa en sus bordes, y que se emplaza en una cuenca dominada por bosque nativo. En la mayoría de los aspectos usados en el ejemplo, se está hablando de

Atributos Ecológicos Clave (AEC), los que se definen como “un aspecto de la biología o ecología de un objeto, que, en caso de falta o alteración, dará lugar a la pérdida de ese objeto de conservación a través del tiempo” (FOS 2009, pág. 37), misma lógica aplica para los Atributos Culturales Claves (ACC).. Si el agua está contaminada, o se remueve la vegetación de ribera difícilmente se podrá hablar de un ecosistema en buen estado.

El Análisis de AEC o ACC busca facilitar y hacer sistemático este proceso de evaluar el estado de un objeto de conservación, ya sea biológico o cultural. Para efectos de este análisis se presenta en primer lugar el análisis de viabilidad para los objetos de conservación biológicos y posteriormente el correspondiente a los objetos de conservación culturales.

Calificaciones de viabilidad según FOS (2009, pág.38):

- Pobre: la restauración es cada vez más difícil, puede resultar en la extirpación del objeto de conservación.
- Regular: fuera del rango aceptable de variación; requiere de intervención humana.
- Bueno: indicador dentro del rango aceptable de variación, requiere de cierta intervención para el mantenimiento.
- Muy bueno: estado ecológico o culturalmente deseable; requiere poca intervención para el mantenimiento.

Análisis de AEC para los objetos de conservación biológicos

El Análisis de AEC a llevar a cabo para cada objeto de conservación biológico cuenta con tres pasos:

1. Definición de Atributos Ecológicos Clave:

En el caso de los objetos de conservación biológicos se distinguen tres categorías de atributos ecológicos clave (FOS, 2009):

1) Atributos de tamaño: se vinculan con el tamaño del objeto de conservación biológico. Este puede corresponder a superficie para objetos de filtro grueso, y a abundancia, cobertura o área ocupada en el caso de objetos de filtro fino. Ejemplos podrían ser cobertura de bosque de araucaria en el Parque Nacional Conguillío, abundancia de trichahues (*Cyanoliseus patagonus bloxami*) en la Reserva Nacional Río de los Cipreses y el caudal del Río Cipreses para la misma Reserva.

2) Atributos de condición: apuntan a conocer el estado del objeto de conservación biológico en cuanto a su composición, estructura y función. Por ejemplo, dos áreas protegidas podrían tener una superficie similar con palma chilena (*Jubaea chilensis*), pero que difieren en términos de la regeneración. En este caso, la regeneración podría constituir un atributo ecológico clave de condición. Asimismo, la calidad del agua o la presencia de una especie de ave indicadora se considera un atributo de condición de un ecosistema de humedal.

3) Atributos de contexto de paisaje: se asocian al contexto en que se sitúan los objetos de conservación biológicos. Por ejemplo atributos

tales como conectividad, disponibilidad de hábitat, etc., aplican en esta categoría. En el caso de cursos de agua, la cobertura de vegetación de riberas podría ser un atributo de contexto de paisaje, por cuanto ésta se encuentra asociada a diversos elementos que definen un curso de agua "sano", tales como regulación del caudal (ver Little et al., 2014).

Es importante clarificar que no es necesario identificar todas las categorías de AEC para cada objeto de conservación (FOS, 2009), y que un objeto de conservación podría tener más de un AEC de una determinada categoría. Dicho de otra forma, para un objeto de conservación se podría identificar un AEC de tamaño, otro de condición y otro de contexto de paisaje, o uno de tamaño, tres de condición y ninguno de contexto de paisaje, etc. Las decisiones varían caso a caso, pero se recomienda consultar a especialistas vinculados a los objetos de conservación biológicos.

2. Definición de indicadores:

Para cada AEC se definirá al menos un indicador. En algunos casos, el indicador corresponderá al AEC, mientras que en otros casos (cuando el AEC no sea directamente medible o su medición no sea factible), se utilizarán indicadores indirectos (FOS 2009). Por ejemplo, la estimación de abundancia de un número importante de especies animales es extremadamente difícil desde un punto de vista técnico, incluso utilizando tecnologías como las trampas cámara. Sin embargo, en ciertas circunstancias, el número de detecciones por unidad de esfuerzo es un buen indicador de abundancia (Rovero & Marshall, 2009). ¿Qué implica que sea un buen indicador de abundancia? Implica que sea sensible a cambios en la abundancia, es decir,

que si cambia la abundancia, cambie también el indicador de igual forma. Los indicadores, además de ser sensibles, deberán ser medibles, precisos, consistentes y factibles de implementar (FOS, 2009; CMP, 2013). El desarrollo de indicadores se trata con mayor profundidad en la Fase 11.

3. Determinar rangos de variación y estado actual de cada indicador:

Una vez identificados los AEC y sus indicadores, se evalúa la situación actual de cada uno de los indicadores identificados para los AEC de los objetos de conservación biológicos (CMP, 2013). Para esto se definen cuatro categorías de estado o viabilidad que corresponden a las presentadas para el Análisis Simple (pobre, regular, bueno, muy bueno, ver recuadro pág. 58) y se asigna el valor actual en función de la mejor evidencia disponible. Dada la incertidumbre asociada a este proceso, se sugiere usar una aproximación precautoria en la definición de rangos.

Es importante indicar que la asignación de categorías a los indicadores es un proceso complejo, por cuanto en muchos casos no se cuenta con información suficiente para poder determinar qué es pobre, regular, bueno o muy bueno. Es posible que esta categorización no pueda ser realizada para las cuatro categorías en todos los indicadores, teniendo entonces que asignar el estado sin necesariamente determinar los puntos de transición entre una categoría y otra. Por ejemplo, en el caso del Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, para el OCB cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), un indicador de tamaño podría ser la abundancia de cisnes. Sin embargo, consensuar cuantos cisnes de cuello negro corresponden a muy bueno, bueno, regular y pobre, podría ser

difícil, especialmente considerando que las poblaciones fluctúan naturalmente (Schlatter et al., 2002). Sin embargo, cuando los cisnes de cuello negro disminuyeron abruptamente el año 2004, el indicador habría sido clasificado evidentemente como pobre (indicador de tamaño al referirse a tamaño poblacional). Sin perjuicio de lo anterior, en la medida de lo posible se realizará este proceso de la forma más detallada posible. Una opción es establecer el punto de corte entre regular y bueno (es decir el límite entre lo que se consideraría aceptable y no aceptable) y en la medida que surja nueva información (durante la implementación del Plan de Manejo, o en revisiones posteriores) se ajuste la clasificación de los distintos rangos (FOS, 2009).

Análisis de ACC para los Objetos de Conservación Culturales

En el caso del Objeto de Conservación Cultural, el análisis de Atributos Culturales Clave posee los mismos pasos y opera de manera similar al Análisis de AEC, sin embargo éste considera criterios pertinentes a la temática cultural. Se han distinguido tres tipos de atributos clave, basándonos en literatura especializada (Silva-Rodríguez et al 2015; Rauch & Ovando 2008; Granizo et al. 2006; Chinchilla et al 2010, FOS 2009), ajustándose a las calificaciones de viabilidad antes descritas.

1) Atributos de condición física: Tiene como parámetro de comparación el estado físico original del OCC (correspondiente al momento en el que fue encontrado o en que se realiza la primera línea base del recurso cultural) con el actual. Dependiendo del OCC, se analiza: la condición de los componentes (extensión, volumen, número de componentes), la condición de los materiales

(erosión, desintegración, cambios de color) y la alteración a nivel espacial (cambios, agregados). Este tipo de atributos es pertinente para los OCC u objetos agrupados por el OCC final, que son materiales. Existen al menos dos atributos típicos, para evaluar la condición física de los OCC: la integridad y la existencia.

2) Atributos de funcionalidad: Considera la vigencia de los significados, valores, conocimientos y prácticas socioculturales del OCC, ya sea de una época pasada que representa, o en el presente, para la población actual que lo utiliza. Este tipo de atributos es pertinente para los OCC u objetos agrupados por el OCC final, que son inmateriales. Existen al menos dos atributos típicos, para evaluar la funcionalidad de los OCC: uso actual y transmisibilidad.

3) Atributos del contexto natural y cultural o integridad del paisaje: Considera a aquellos factores naturales y culturales del entorno que contribuyen en la conservación o degradación de elementos culturales. Este atributo puede ser pertinente tanto para OCC, u objetos agrupados por el OCC final, materiales e inmateriales.

Al igual que para el caso de los AEC, no es necesario identificar todos los tipos de atributos para todos los OCC. Las decisiones respecto al tipo de indicador adecuado, sus parámetros de medición y la cantidad de indicadores necesarios para un OCC varían caso a caso, pero se recomienda consultar a especialistas vinculados a los objetos de conservación culturales.

La Tabla 2 ilustra y ejemplifica los atributos antes descritos y algunos posibles indicadores asociados.



Tabla 2.

Atributos y ejemplos de indicadores propuestos para la realización del análisis de viabilidad de objetos de conservación cultural.

Categoría	Dimensión	Atributo Cultural Clave	Ejemplos de OCC	Ejemplos de indicador
Condición Física	Material	INTEGRIDAD : Hace referencia al estado de conservación del OCC a nivel físico o estructural	● Petroglifos y sitios arqueológicos (RNRC) ● Casona Patronal, Sector Urriola e infraestructura asociada a la historia Chacayina (RNRC)	% de sitios deteriorados (n° sitios deteriorados/ n° de sitios conocidos *100).
		EXISTENCIA : Hace referencia a la existencia de sitios de los OCC. La disminución de sitios nos indica que estos no han permanecido en el tiempo. Por otro lado, mediante la investigación se pueden descubrir nuevos sitios.	● Petroglifos y sitios arqueológicos (RNRC) ● Casona Patronal, Sector Urriola e infraestructura asociada a la historia Chacayina (RNRC))	% de sitios arqueológicos existentes (n° de sitios año t/n° de sitios total conocidos *100)
Funcionalidad	Inmaterial	USO ACTUAL : Valora recurrencia de una práctica, conocimiento y/o expresión inmaterial cuyo uso está establecido y reconocido consuetudinariamente y que se manifiesta a través de la periodicidad de su uso y de la correspondencia del OCC con la ideología que le dio origen, o bien su significado se ha sustituido pero sigue siendo válido para la población actual.	● Rutas e infraestructura Asociada a Historia y Tradiciones Locales (RNLI)	% de rutas históricas que son utilizadas en la actualidad (n° de rutas usadas en la actualidad / n° total de rutas * 100)
		TRANSMISIBILIDAD : incluye los diferentes mecanismos de transmisión de conocimiento y las prácticas culturales.	● Casona Patronal, Sector Urriola e infraestructura asociada a la historia Chacayina (RNRC)	% de habitantes de Chacayes conoce la historia y tradiciones asociadas al OCC (n° de habitantes que conoce la historia / n° habitantes *100)
Contexto Natural y Cultural / Integridad del Paisaje	Material e Inmaterial	PAISAJE CULTURAL	● Formaciones geológicas de estepa (RNLI)	N° de sitios cuyo paisaje se encuentra perturbado / n° total de sitios * 100

Tabla 3. Ejemplo resumen del análisis de viabilidad realizado para el PN La Campana.

Objeto de Conservación	Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
				Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Bosque y Matorral Esclerófilo	Tamaño	Superficie del bosque y matorral esclerófilo.	Superficie (ha) cubierta por bos- que y matorral esclerófilo	<95% de la superficie actual	95% - 98,9% de la super- ficie actual	99 - 99,9% de la superficie actual	Mayor o igual a la superficie del valor actual del indicador.	2.552 ha. (aproximado: se actualizará durante el primer año de monitoreo formal)
Carnívoros	Tamaño	Ocupación al interior del Parque	% de ocupación de sitios por es- pecie (n° CT con registro)/ n° total de CT instaladas) * 100	Disminución mayor al 30%	Disminución entre un 10 y 30%	Variación de $\pm$ 10%	Aumento mayor al 10%	Dato a obte- ner en línea base 2018.
Palma Chilena	Condición	Regeneración de palmas	Densidad de individuos de palma de rege- neración e infan- tiles por hectárea	Disminuye en más de un 10%	Se mantiene en un rango de $\pm$ 10%	Aumenta entre un 11 y 30%	Aumenta más de un 30%	Dato a obte- ner en línea base (2018).
Piedras Tacitas	Condición física (di- mensión material)	Integridad de los sitios arqueológicos	% de sitios en buen estado de integridad	0 - 50%	50 - 80 %	80 a 90%	90 a 100%	71,42% (15 de 21 sitios no poseen deterioro)



OCC Piedras Tacitas, Parque Nacional La Campana

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Una descripción del proceso de selección de objetos de conservación y los criterios empleados para la selección. Se deberá registrar en forma explícita los procesos de agrupación de candidatos a objetos de conservación.
- Una descripción de cada objeto de conservación (biológico y cultural). Para estos fines se deberá considerar la información disponible y citar las fuentes adecuadamente.
- El análisis de viabilidad, incluyendo atributos clave, indicadores, criterios empleados y fuentes de información (Tabla 3).
- Análisis Territorial: análisis espacial de los Objetos de Conservación.

ANALIZAR LAS AMENAZAS

Las amenazas directas son principalmente actividades humanas o procesos que han causado, están causando o podrían causar la destrucción, degradación o deterioro de un Objeto de Conservación Biológico o Cultural (modificado de Salafsky et al., 2008). Las amenazas potenciales (las que “podrían causar” problemas al objeto de conservación) deben considerarse cuando exista una probabilidad real o razonable de que dicha amenaza ocurra en los próximos 10 años. La amenaza directa, tal como la definición indica, corresponde al fenómeno que afecta al objeto de conservación, no a la consecuencia de la amenaza. Por ejemplo, la presencia de ganado puede constituir una amenaza directa para múltiples áreas protegidas en Chile, en tanto que la degradación del bosque que ésta podría causar no constituye la amenaza sino que el efecto que ésta causa sobre el objeto. Otro aspecto importante a considerar es no confundir durante este análisis amenazas directas con indirectas. Estas últimas se identificarán más adelante y son factores que influyen sobre la ocurrencia de una amenaza directa. Por ejemplo, la presencia de ganado fue definido como amenaza directa, y amenazas indirectas podrían ser el mal manejo del ganado, la falta de ordenamiento predial o necesidades económicas locales, ya que estas explicarían la ocurrencia de esta amenaza en el área protegida.

Existen procesos naturales que pueden causar cambios de uso de suelo (por ejemplo destrucción de bosque), los cuales no necesariamente deben ser tratados como amenazas. Por ejemplo, catástrofes

naturales como erupciones volcánicas y terremotos son fenómenos naturales que son parte de las dinámicas naturales de los ecosistemas del sur de Chile (ver Veblen & Schlegel 1982) y por tanto, en términos generales no debieran ser considerados amenazas. Sin embargo, es importante considerar que existen fenómenos naturales que en condiciones normales no deberían constituir amenazas, pero que dado el pequeño tamaño poblacional y/o extensión de ocurrencia de algunas especies o ecosistemas, debieran ser considerados como tales. Estos casos quedan a criterio del equipo planificador. Por otro lado, fenómenos de gran escala de origen antrópico, como por ejemplo el cambio climático, pueden alterar la frecuencia de eventos naturales catastróficos. En estos casos, la amenaza directa está constituida por el cambio climático. Los fenómenos descritos en este párrafo por lo general cuentan con opciones muy limitadas (o inexistentes) de manejo o prevención a la escala del área protegida y su abordaje depende de la capacidad de adaptación del Plan de Manejo y finalmente las acciones asociadas (ver sección análisis de vulnerabilidad al cambio climático).

Para cada uno de los OdeC se deberá identificar las amenazas directas que los afectan. La identificación de amenazas se puede realizar en distintas modalidades. En áreas que cuentan con una amplia base de información, es posible generar un listado preliminar de amenazas directas complementando el conocimiento del Equipo Núcleo y de Soporte con revisión de



literatura y documentación. Sin embargo, se recomienda consultar con personas conocedoras de los sistemas locales y de los objetos de conservación seleccionados (investigadores, miembros de la comunidad con alto conocimiento local, etc.). Una vez identificadas las amenazas directas, se deberá proceder a agrupar o separar las mismas de forma similar a lo indicado en el caso de los objetos de conservación. Las amenazas deberán ser agrupadas cuando, utilizando distintas nomenclaturas, se esté haciendo alusión a una misma amenaza, o cuando los procesos involucrados sean similares en cuanto al efecto que tenga sobre uno o más objetos de conservación

y al actor involucrado en la amenaza (ver FOS 2009). Para ello se ha elaborado una estandarización de amenazas, de forma de simplificar la identificación de las posibles amenazas directas que pudieran producirse al interior de las áreas silvestres protegidas del SNASPE (ver Anexo 7).

Finalmente, y en términos de la construcción del Modelo Conceptual (detalles en Fase 6), las amenazas directas serán situadas a la izquierda de los objetos de conservación (ver Figura 6). Los modelos conceptuales desarrollados en este manual fueron elaborados con el software Miradi 4.3.1.

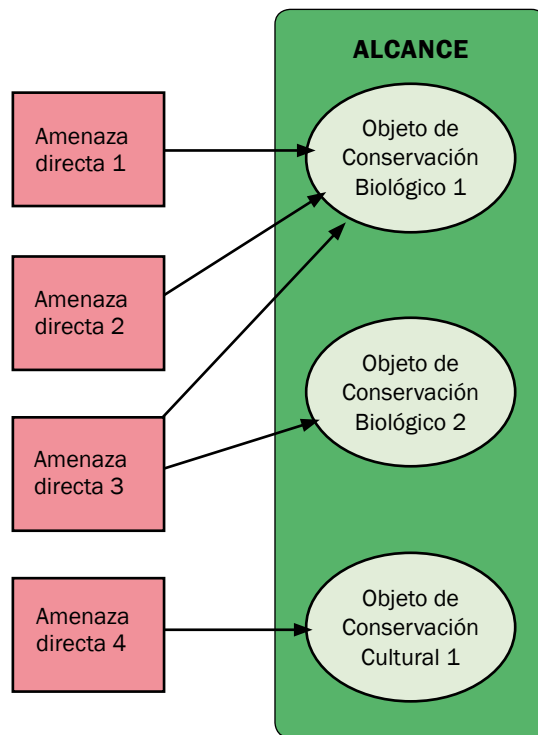


Figura 6. Modelo conceptual que ilustra el área protegida, sus objetos de conservación y sus amenazas directas.

Priorización de amenazas

Una vez identificadas y refinadas las amenazas directas se procede a la priorización de amenazas, utilizando los criterios definidos en los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (ver recuadro en página siguiente).

Al igual que en el caso del Análisis de Viabilidad, se deberá utilizar la mejor información disponible. En el caso del alcance, de existir monitoreo o investigaciones de amenazas llevadas a cabo en el área protegida, se sugiere utilizar dicha información (ver Tabla 4). En caso de no existir la información anterior, la mejor información disponible puede estar dada por opinión de personas con amplia experiencia en la zona, tales como Guardaparques.

En el caso de gravedad y tiempo de recuperación (irreversibilidad) de la amenaza, se sugiere revisar la literatura científica y la documentación existente en el SNASPE. Es importante mencionar que en muchos casos la información requerida no existirá para un determinado Objeto de Conservación Biológico o Cultural, sin embargo, la literatura científica nacional e internacional cuenta con un gran número de ejemplos que proveerán información extremadamente útil para los análisis (ver Tablas 5 y 6). Esta información podrá ser levantada y/o validada en talleres que incluyan a expertos (académicos, guardaparques, entre otros) así como otros actores que cuenten con experiencia en el área, para elaborar la clasificación final (ver Tabla 7).



Amenaza "Perturbación Antrópica", Momumento Natural Los Pingüinos



Criterios para la priorización de amenazas en los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (FOS, 2009):

1. **Alcance**, que corresponde a la proporción del objeto de conservación biológico o cultural que es afectado o se prevé será afectado por la amenaza en un horizonte de 10 años. El alcance puede ser bajo (<10%), medio (10–30%), alto (30–70%) y Muy Alto (>70%).

2. **Gravedad**, es decir, dentro del alcance, qué porcentaje del ecosistema o de la población disminuirá o del objeto cultural será degradado en los próximos 10 años o 3 generaciones (lo que sea mayor). La severidad puede ser Baja (<10%), Media (10–30%), Alta (30–70%) y Muy Alta (>70%).

3. **Tiempo de recuperación** (irreversibilidad*), corresponde al tiempo que tardaría la recuperación del objeto de conservación si la amenaza se controlara. El tiempo de recuperación puede ser Bajo (<5 años), Medio (5–20 años), Alto (20–100 años) y Muy Alto (>100 años).

*Los Estándares Abiertos usan el concepto de irreversibilidad. Esto ha sido modificado por "Tiempo de recuperación", uno de los sinónimos mencionados por FOS (2009, pág. 47), dado que su comprensión resulta más sencilla.

Tabla 4. Ejemplo de definición de alcance para las amenazas de perros y vacas en función de datos de monitoreo del Parque Nacional Llanos de Challe (Cepeda-Mercado et al., 2015) y Parque Nacional Nahuelbuta (Sánchez et al., 2015), publicados en Biodiversidata. Notar que este ejemplo asume que los objetos de conservación amenazados por estos animales ocupan toda el área muestreada y que el área muestreada representa adecuadamente el área protegida.

Amenaza	Área Silvestre Protegida	Proporción de cámaras con registros	Alcance	Observaciones
Perro	PN Llanos de Challe	12,60%	Medio	Autores indican que instalaron 87 estaciones con cámaras y que se detectaron perros en 11 localidades ($11/87=12,6\%$). Información adicional de transectos indica que en 3 de 19 se registraron perros.
Perro	PN Nahuelbuta	35,70%	Alto	
Ganado bovino	PN Nahuelbuta	65,30%	Muy Alto	Si bien el valor observado es algo menor a 70%, precautoriamente se incrementa el alcance dado que existe incertidumbre referente a detectabilidad.

Tabla 5. Ejemplos de evidencia utilizable para categorizar la gravedad de los impactos de algunas amenazas.

Amenaza	Potencial objeto de conservación afectado	Gravedad	Observaciones
Contaminación por planta de celulosa	Aves de humedal	Muy Alto	Declinación poblacional de cisnes de cuello negro estimada en cerca de 90% en el SN Carlos Andwandter (Méndez et al., 2014)
Incendio	Matorral, bosque	Muy Alto	Impactos severos de incendios antrópicos y naturales en áreas protegidas del SNASPE. Por ejemplo RN Tolhuaca y PN Torres del Paine. Si bien existe variación, se asume precautoriamente impactos muy altos dado la ocurrencia de incendios.
Visón	Gansos y patos silvestres	Alto	Schüttler et al., (2009) reportan depredación por visón en el 10,1% y 43,5% de los nidos de caiquen (<i>Chloephaga picta</i>) y pato quetru no volador (<i>Tachyeres pteneres</i>). En forma precautoria se considera el valor más alto.
Visón	Gaviotas y gaviotines	Bajo	Schüttler et al. (2009) no encontraron evidencia de depredación de visón sobre aves coloniales que incluyeron a la gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>), gaviota austral (<i>Leucophaeus scoresbii</i>) y gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinacea</i>).



Tabla 6. Ejemplos de evidencia utilizable para categorizar el tiempo de recuperación de los impactos de algunas amenazas.

Amenaza	Potencial objeto de conservación afectado	Tiempo de recuperación (años)	Alcance	Observaciones
Cambio Climático	Múltiples	>1000	Muy Alto	Solomon et al., (2009) sugieren que los efectos del cambio climático son esencialmente irreversibles, incluso si cesaran las emisiones de gases invernadero.
Contaminación	Cisne de cuello negro	~10	Medio	A 2014 cisnes muestran signos de recuperación (Méndez et al., 2014).
Sobre explotación de recursos bentónicos	Locos (<i>Concholepas concholepas</i>)	1-3	Bajo	La evidencia generada en la Estación Biológica Las Cruces (Región de Valparaíso), sugiere que los locos y otros invertebrados se pueden recuperar en períodos breves (1-3 años) una vez se detiene la extracción (ver Navarrete et al., 2010)
Vandalismo (Rayados o hurto)	Petroglifos	irrecuperable	Muy Alto	Los objetos culturales materiales que son hurtados o deteriorados por rayados son afectados sin posibilidad de recuperación natural.

Tabla 7. Ejemplo de clasificación de amenazas de la Reserva Nacional Río de los Cipreses.

Amenazas \ OdeC	Petro-glifos y Sitios Arqueológicos	Glaciar y Red Hidrobiológica	Ciprés de la Cordillera	Carnívoros	Guanaco	Estepa de Altura	Vegetación Esclerófila	Trichahue	Infraestructura asociada a la Historia Chacayina	Calificación de amenazas
Derrumbe por erosión									Muy Alto	Alto
Contaminación		Bajo					Bajo			Bajo
Extracción de agua		Bajo		Bajo				Bajo		Bajo
Construcción de caminos		Bajo					Bajo			Bajo
Especies exóticas invasoras		Bajo	Bajo			Medio	Medio			Medio
Plaga de <i>Cinara cupressi</i>			Bajo							Bajo
Vandalismo	Me- dio									Bajo
Deterioro del conocimiento tradicional									Medio	Bajo
Ganado doméstico	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo			Bajo
Caza ilegal				Bajo	Bajo			Bajo		Bajo
Presencia de perros y gatos domésticos				Bajo	Bajo			Bajo		Bajo
Incendios	Me- dio	Bajo	Muy Alto	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Muy Alto
Vulnerabilidad al Cambio climático	Bajo	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Me- dio	Bajo	Alto
Calificación del OdeC	Me- dio	Alto	Alto	Bajo	Me- dio	Medio	Medio	Bajo	Muy Alto	Alto

Análisis de Vulnerabilidad al Cambio Climático

El cambio climático implica una variación significativa y duradera de los patrones climáticos a nivel mundial, con impactos importantes en los sistemas naturales y humanos (IPCC, 2014). Sus principales efectos se relacionan con un cambio en los patrones de precipitación y temperatura, además de modificaciones en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos (IPCC, 2014). Los impactos asociados a estas modificaciones del clima han sido descritas para diversos ecosistemas y especies, tanto terrestres como marinas (Stenseth et al., 2002, Walther et al., 2002). En relación a las áreas protegidas y sus objetos de conservación, los efectos asociados al cambio climático podrían ser, entre otros, los siguientes:

1. Cambios en la distribución de especies al interior y fuera del área protegida ("emisor" o "receptor" de especies hacia o desde el área protegida).
2. Reducción o eliminación de cuerpos de agua por disminución de precipitaciones.
3. Afectación directa de especies por aumento de la frecuencia y/o intensidad de eventos climáticos extremos (e.g. fenómeno "El Niño").
4. Aumento del riesgo de ocurrencia de otras amenazas a especies, ecosistemas y elementos culturales (e.g. incendios, aluviones, especies exóticas invasoras, entre otras).

Debido a lo anterior y a que, como se describió antes, es muy difícil reducir o revertir la

amenaza "cambio climático", los esfuerzos deben dirigirse a la identificación de aquellos objetos de conservación más vulnerables al cambio climático para la identificación de posibles mecanismos de adaptación o estrategias de manejo que reduzcan aquella vulnerabilidad.

El análisis de vulnerabilidad (AV) identifica qué objetos de conservación están expuestos y son sensibles al cambio climático.

La inclusión del AV de los objetos de conservación al cambio climático forma parte, a su vez, de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) de 2017 - 2025 de Chile (CONAF, 2016), a través de la medida de acción MT.8 relativa al "Fortalecimiento y actualización de Planes de Manejo de áreas del SNASPE" descrita de la ENCCRV.

Para el análisis de vulnerabilidad de los objetos de conservación se utilizará el mismo sistema de calificación de amenazas anterior, pero reemplazando los criterios "Alcance", "Gravedad" y "Tiempo de recuperación" por los criterios "Exposición", "Sensibilidad" y "Capacidad de adaptación", respectivamente, adaptándolo así a la propuesta del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2007), donde la vulnerabilidad al cambio climático está dada por esos tres criterios.

El IPCC (2007) define la vulnerabilidad al cambio climático como "La medida en que la biodiversidad es susceptible o incapaz de hacer frente a los efectos adversos del cambio climático. Es una función del carácter, la magnitud y la tasa de cambio al cual el sistema (OdeC) está expuesto, su sensibilidad

y su capacidad de adaptación". La exposición es un factor externo al objeto que describe "la naturaleza, magnitud y tasa de los cambios climáticos y ambientales experimentados por una especie o ecosistema".

Por otra parte, la Sensibilidad se define como "el grado en que una especie o ecosistema se ve afectado por la variabilidad o cambio climático" y la capacidad de adaptación es "el potencial, capacidad o habilidad de una especie o ecosistema para adaptarse al cambio climático, moderar los posibles daños, aprovechar las oportunidades o responder a las consecuencias". Ambos factores son intrínsecos a la especie o ecosistema afectado, y contribuyen a su vulnerabilidad.

El concepto de Vulnerabilidad refleja el equilibrio entre una amenaza potencial y la capacidad de un sistema (OdeC) para atenuar esa amenaza. El criterio de Exposición representa esa amenaza. Conjuntamente, la Sensibilidad y la Capacidad Adaptativa, recogen la habilidad del OdeC para evitar o reducir los impactos del cambio climático (UICN, 2016).

Escenario climático futuro del área protegida

Cuantificar en primer lugar el grado al cual un OdeC está expuesto a los efectos del cambio climático y a eventos extremos relacionados con el clima es un componente crítico del análisis de vulnerabilidad del OdeC al cambio climático, por lo tanto el primer paso es el desarrollo del escenario climático futuro para el área protegida (Tabla 8).

Criterios para la calificación de vulnerabilidad de los OdeC al Cambio Climático:

1. **Exposición**, describe la naturaleza, la magnitud y la tasa de cambios experimentados por una especie o ecosistema e incluye cambios tanto en las variables climáticas directas (e.g. temperatura, precipitación) como en los factores asociados (e.g. aumento del nivel del mar o frecuencia de sequías). También se incluyen los cambios en los hábitats ocupados por la especie. Las medidas de la exposición futura al clima suelen estar informadas por proyecciones de escenarios derivadas de los Modelos de Circulación General (MCG). La exposición puede ser Baja, Media, Alta o Muy Alta (Tabla 9).

2. **Sensibilidad**, es el grado en que una especie o ecosistema es afectado o es probable que sea afectado por el cambio climático. Esto depende de cuán estrechamente se acople la especie a sus condiciones climáticas históricas, particularmente a aquellas variables climáticas que se espera que cambien en el futuro. La sensibilidad puede ser Baja, Media, Alta o Muy Alta. (Tabla 10)

3. **Capacidad de adaptación**, describe el grado en que una especie o ecosistema es capaz de reducir o evitar los efectos adversos del cambio climático a través de la dispersión y colonización de áreas más adecuadas climáticamente, respuestas ecológicas plásticas y/o respuestas evolutivas. La capacidad de adaptación puede ser Baja, Media, Alta o Muy Alta (Tabla 11).



Tabla 8. Ejemplo de un escenario climático futuro del ASP.

Manifestaciones Climáticas	¿Es previsible en el ASP?			Descripción
	Si	No se conoce	No	
Aumento del nivel del mar			X	
Cambios en las precipitaciones (volumen)	X			Se estima una reducción de las precipitaciones anuales en un 40% al 2040
Cambios en las precipitaciones (patrones anuales)			X	
Cambios en las precipitaciones (intensidad)			X	
Sequía	X			Existe una sequía desde hace 8 años, con un déficit hídrico acumulado del 55%
Desertificación			X	
Cambios en la temperatura ambiente	X			Se estima un aumento de 1,5°C al 2040
Olas de calor		X		En base a lo sucedido en los últimos 2 años, es posible estimar un aumento en la frecuencia de olas de calor para los próximos años
Temperatura superficial del agua			X	
Otras				

Tabla 9. Matriz de calificación de la Exposición de un OdeC a los efectos del Cambio Climático

Exposición	Muy Alta	Se esperan cambios de gran magnitud en las variables climáticas dentro de la distribución de la especie o del ecosistema
	Alta	Se esperan cambios significativos, de magnitud moderada en las variables climáticas dentro de la distribución de la especie o del ecosistema
	Media	Se esperan cambios de baja magnitud en las variables climáticas dentro de la distribución de la especie o del ecosistema
	Baja	No se esperan cambios significativos en las variables climáticas dentro de la distribución de la especie o del ecosistema

Tabla 10. Matriz de calificación de la Sensibilidad de un OdeC a los efectos del Cambio Climático

		Especies	Ecosistemas
Sensibilidad	Muy Alta	Especies con requerimientos muy específicos de variables climáticas, de hábitat o de interacciones interespecíficas que se verán modificados por el cambio climático	Ecosistemas que poseen requerimientos ambientales muy específicos que se verán modificados por el cambio climático
	Alta	Especies con requerimientos moderados de variables climáticas, de hábitat o de interacciones interespecíficas que se verán modificados por el cambio climático	Ecosistemas que poseen requerimientos ambientales medios a altos que se verán modificados por el cambio climático
	Media	Especies generalistas de hábitat, sin requerimientos específicos de variables climáticas pero con cierta dependencia en interacciones interespecíficas que se verán modificados por el cambio climático	Ecosistemas que poseen requerimientos ambientales medios a bajos que se verán modificados por el cambio climático
	Baja	Especies generalistas de hábitat y de baja dependencia en interacciones interespecíficas y variables climáticas que se verán modificados por el cambio climático	Ecosistemas que no poseen requerimientos ambientales que se verán modificados por el cambio climático



Tabla 11. Matriz de calificación de la Capacidad de adaptación de un OdeC a los efectos del Cambio Climático

		Especies	Ecosistemas
Capacidad de Adaptación	Muy Alta	Especies abundantes, con alta plasticidad ambiental y alta capacidad de dispersión	Ecosistemas de gran superficie y alta conectividad
	Alta	Especies abundantes y con alta capacidad de dispersión	Ecosistemas de superficie media y alta conectividad
	Media	Especies poco abundantes pero con alta capacidad de dispersión	Ecosistemas de baja superficie y baja conectividad
	Baja	Especies poco abundantes y baja capacidad de dispersión	Ecosistemas de baja superficie y nula conectividad

El análisis de vulnerabilidad al cambio climático es una herramienta clave para llevar a cabo la planificación e implementación de prácticas de manejo adaptativo para el cambio climático (Glick et al., 2011). Como se señaló antes, revertir el cambio climático no es abordable como parte de las acciones a implementar por un área protegida, sin embargo es posible atenuar la amenaza del cambio climático reduciendo la vulnerabilidad de los OdeC a los impactos del mismo. Algunas de las estrategias que han sido propuestas como adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de especies y ecosistemas al cambio climático incluyen (Arribas et al., 2012; CONAF, 2016; DEFRA, 2007; MMA, 2014; Schmitz et al., 2015; WWF, 2011):

1. Reducir factores de amenaza no relacionados con el clima.

2. Asegurar o aumentar la conectividad de hábitats y ecosistemas mediante la protección efectiva, restauración y/o creación de corredores biológicos.
3. Asegurar que los paisajes permanezcan variados y la mantención de los procesos físicos que ocurren en el ASP.
4. Protección efectiva de áreas potencialmente adecuadas para especies en el futuro, fuera del ASP.
5. Asegurar la diversidad genética de especies más vulnerables.
6. Identificar y proteger zonas de refugio climático donde el clima probablemente será más estable.

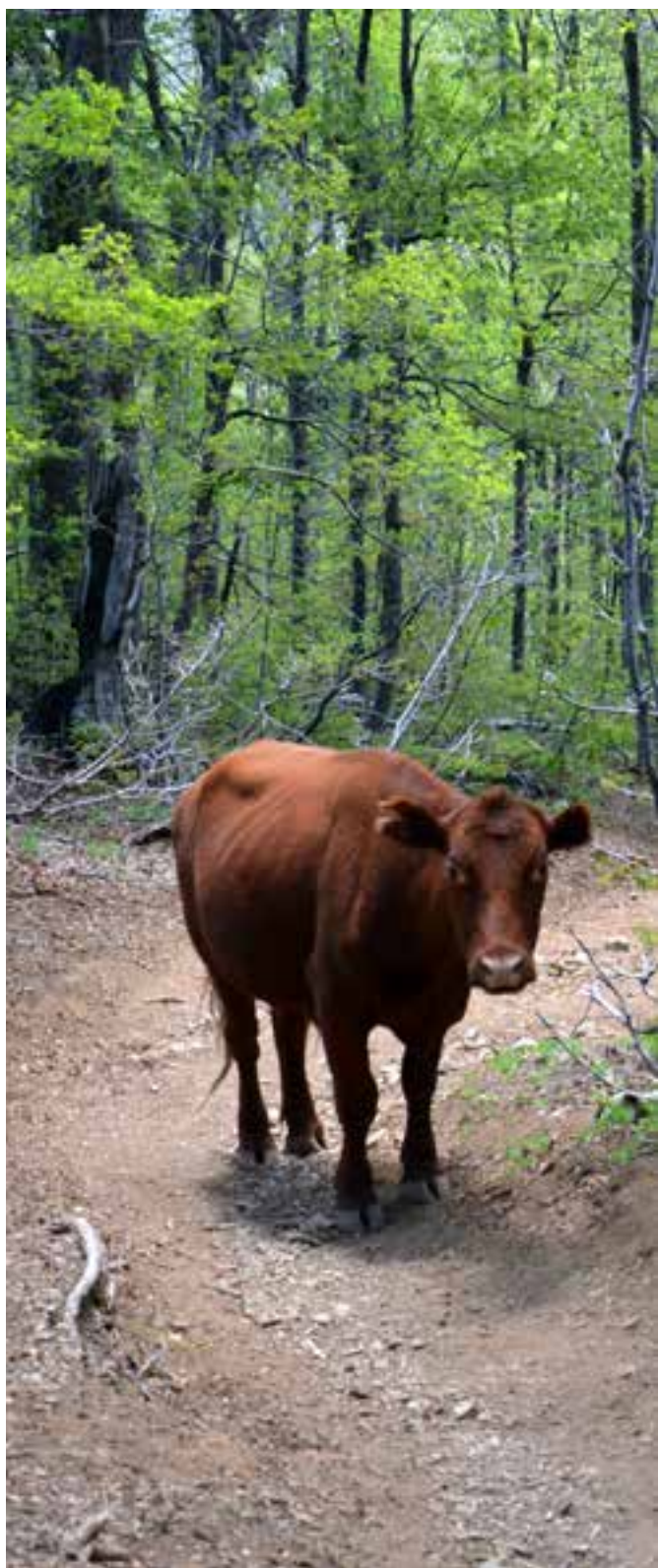
En este ámbito CONAF ha liderado a nivel nacional la formulación y validación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y

Recursos Vegetacionales (ENCCRV), la que fue desarrollada para cumplir con los compromisos a nivel nacional e internacional de Chile a través de la identificación, determinación e implementación acciones para combatir las causas de deforestación, devegetación, degradación de recursos vegetacionales y problemas asociados para aumentar su cobertura y calidad para Chile .

En el Anexo 8 se puede ver cómo las medidas mencionadas antes se vinculan con aquellas propuestas por CONAF en la ENCCRV.

Reglas de decisión empleadas en el análisis de amenazas

Los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (ver FOS 2009), y Miradi, el software asociado, utilizan reglas de decisión para el análisis de amenazas para calificar cada combinación amenaza/objeto de conservación, las que se presentan en la Tabla 12. Asimismo, en la Tabla 13 se presenta el equivalente a la calificación de amenazas para evaluar la vulnerabilidad de cada OdeC al cambio climático.



Amenaza "Ganado Doméstico", Reserva Nacional Altos de Lircay



Tabla 12. Criterios para asignar calificaciones de amenaza de acuerdo al Alcance, Gravedad y Tiempo de recuperación (FOS 2009). En función de la Gravedad y el Alcance se establece la Magnitud de la amenaza (a). En función de la Magnitud de la amenaza y del Tiempo de recuperación se establece la calificación final de la amenaza (b).

a)		Alcance			
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Gravedad	Muy Alta	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
	Alta	Alto	Alto	Medio	Bajo
	Media	Medio	Medio	Medio	Bajo
	Baja	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

b)		Tiempo de Recuperación			
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Magnitud	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Alta
	Alta	Muy Alta	Alta	Alta	Media
	Media	Alta	Media	Media	Baja
	Baja	Media	Baja	Baja	Baja



Tabla 13. Criterios para asignar calificaciones de vulnerabilidad al cambio climático de acuerdo a la Exposición, Sensibilidad y Capacidad de adaptación. En función de la Exposición y Sensibilidad se establece el impacto potencial (a). En función del Impacto potencial y la Capacidad de adaptación, se establece la vulnerabilidad al cambio climático (b).

a)		Sensibilidad			
		Muy Alta	Alta	Media	Baja
Exposición	Muy Alta	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
	Alta	Alto	Alto	Medio	Bajo
	Media	Medio	Medio	Medio	Bajo
	Baja	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

b)		Capacidad de Adaptación			
		Baja	Media	Alta	Muy Alta
Impacto Potencial	Muy Alto	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Alta
	Alto	Muy Alta	Alta	Alta	Medio
	Medio	Alta	Medio	Medio	Baja
	Bajo	Medio	Baja	Baja	Baja

Por otro lado, la calificación global de cada amenaza y el grado de amenaza de cada objeto, consideran que si una amenaza es categorizada como muy alta, alta o media para dos objetos de conservación, entonces la amenaza es considerada muy alta, alta o media respectivamente y en el mismo orden (ver FOS 2009, Apéndice B). Además, para estos fines:

3 calificaciones altas son consideradas equivalentes a una calificación muy alta.

5 calificaciones medias equivalen a una alta.

7 calificaciones bajas equivalen a una media.

Estos criterios se explican a partir del siguiente ejemplo:

En un área protegida la presencia de ganado es considerada una amenaza media para cinco objetos de conservación y alta para un sexto. En este caso, la calificación global de esta amenaza es alta por cuanto las cinco calificaciones medias equivalen a una alta, lo que sumado a la calificación alta ya existente permite alcanzar el criterio de al menos dos calificaciones equivalentes a alta.

Interpretación del análisis de amenazas

El análisis de amenazas es una herramienta que apoya la toma de decisiones. Sin embargo, el análisis de amenazas no es, ni debe ser, interpretado como un instructivo de cuáles amenazas se deben abordar y cuáles no. Una amenaza baja podría ser extremadamente fácil de solucionar (por ejemplo, con un procedimiento administrativo) y por lo tanto ser abordable, y otra amenaza podría ser muy

alta, y sin embargo, a escala de la unidad exista poca opción de realizar manejos con potencial de ser efectivos. Un ejemplo que se repite desde esta perspectiva es la amenaza que reviste el cambio climático, donde a escala del área protegida, existen pocas estrategias a implementar que tengan una probabilidad real de ser efectiva (exceptuando adaptación, que pasa a ser necesaria, pero que no resuelve el problema de fondo).

Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo anterior, por norma general, aquellas amenazas que reciben calificaciones altas o muy altas (ya sea a nivel global, o para un objeto de conservación en particular), debieran tener prioridad sobre aquellas determinadas como media o baja. Sin embargo, la decisión final de qué acciones y estrategias se deben implementar no va a depender solamente de la importancia de la amenaza, sino que también de la probabilidad de éxito y la factibilidad de las estrategias (FOS 2009, ver sección en Fase 7 en este Manual).

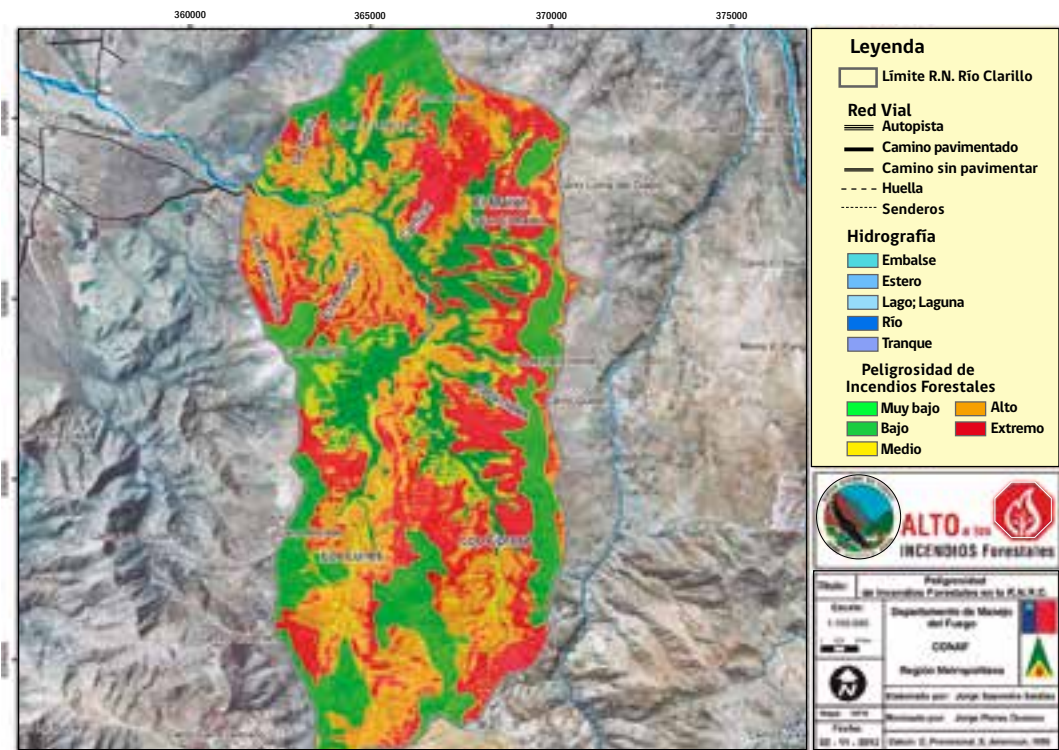
La interpretación de los análisis de amenazas requiere cautela, por cuanto estos son sensibles, tanto al número de objetos de conservación como al número de amenazas y por tanto, a las respectivas decisiones de agrupamiento que se hayan tomado (Silva-Rodríguez & Sepúlveda, observación personal). Este es un aspecto que debe tomarse en consideración si se planea comparar el grado de amenaza para áreas protegidas.

Caracterización espacial de las amenazas

La caracterización espacial de las amenazas debe seguir los mismos conceptos expuestos para la representación espacial de los OdeC. Lo más probable es que no se disponga de suficiente información para la localización

específica de todas las amenazas en el ASP o existan amenazas para las que no haga mucho sentido describirlas espacialmente (ej. cambio climático, caza ilegal). La caracterización espacial de amenazas deberá priorizar aquellas amenazas que posean un contexto espacial claro y en que éste tenga relación con las necesidades de gestionar o controlar estas amenazas. Por ejemplo, para tomar la decisión de cuáles serán las zonas del ASP utilizadas para el uso público intensivo (ej. zonas de camping asociadas a uso del fuego) es de suma importancia conocer las zonas que poseen un mayor nivel de “peligro” de incendios (zonas donde, de iniciarse un foco de incendio, las consecuencias serán de mayor gravedad debido a su geografía o combustibilidad), para

restringir los usos de estos sectores. Debido a lo anterior, la caracterización espacial de áreas de mayor “Peligro” de incendio está dentro de las prioridades de este análisis espacial. Amenazas como zonas de ingreso ilegal de ganado o de perros al ASP o la distribución de especies exóticas que requieren control (ej. zarzamora) son asimismo de gran utilidad para la posterior decisión de las zonas de amortiguación o de recuperación del ASP y, por ello resulta de gran importancia su caracterización espacial.



Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Una descripción general del proceso de identificación de amenazas.
- Una descripción de cada amenaza y cómo afecta a los objetos de conservación. Incluye el análisis de vulnerabilidad al cambio climático y la tabla de calificación de amenazas.
- Un anexo que describa los criterios empleados para desarrollar la calificación de amenazas.
- Análisis Territorial: Caracterización espacial de las amenazas.



"Riesgo de Incendio Forestal" por fogata en el Parque Nacional Yendegaia



COMPLETAR EL ANÁLISIS DE SITUACIÓN

El Análisis de Situación permite entender el contexto del área protegida de una manera integral, incorporando los componentes de biodiversidad, culturales y sociales. Este es un paso sumamente importante, ya que facilita un entendimiento común entre los miembros del equipo sobre las relaciones entre los objetos de conservación, sus amenazas directas y sus factores contribuyentes (amenazas indirectas y oportunidades). El Análisis de Situación será la base que guiará las decisiones de manejo, aspecto que se abordará en el desarrollo de Estrategias (Fase 7).

El Análisis de Situación incluye los siguientes aspectos:

- (1) Identificación de Objetos de Bienestar Humano (OBH),
- (2) Desarrollo de modelos conceptuales y
- (3) Revisión de modelos conceptuales.

1) Identificación de Objetos de Bienestar Humano

La Corporación Nacional Forestal tiene entre sus objetivos estratégicos "Conservar la diversidad biológica, mediante el

fortalecimiento del SNASPE, otros instrumentos de conservación y el aporte de los bosques nativos y formaciones xerofíticas contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la sociedad y, en particular, de las comunidades locales"³. Es por tanto evidente que la planificación de las áreas protegidas debe considerar el bienestar y calidad de vida⁶ de la sociedad y muy especialmente de la comunidad local. La educación ambiental, el turismo y la participación son algunos ejemplos de cómo la labor de las áreas protegidas se relaciona con la calidad de vida⁴ de las personas. La formalización de estos aspectos en términos del Plan de Manejo se lleva a cabo a través de la definición de los llamados Objetos de Bienestar Humano. Estos últimos, en el contexto de las Áreas Protegidas del Estado, corresponden a elementos de bienestar humano que son afectados por el estado de uno o más objetos de conservación y sobre los cuales el área protegida decide enfocar parte de su trabajo⁵. Los Objetos de Bienestar Humano se vinculan con los objetos de conservación por medio de los servicios ecosistémicos (Figura 8).

Los servicios ecosistémicos son "los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas"

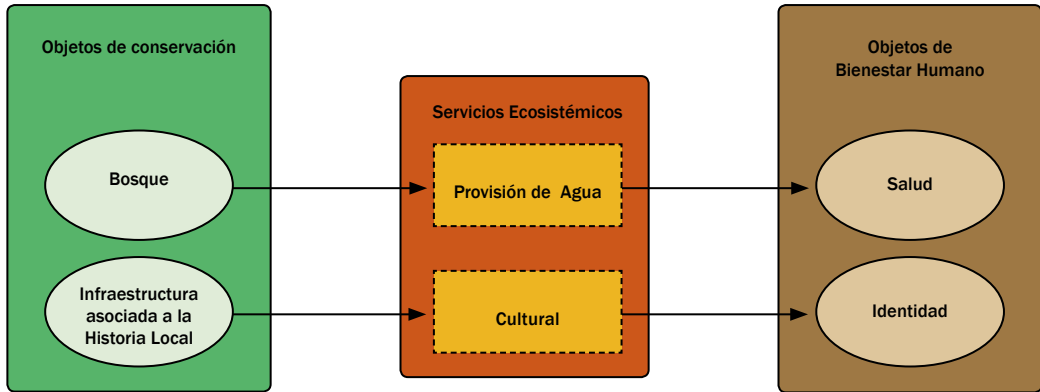
³ <http://www.conaf.cl/quienes-somos/mision-y-objetivos/>

⁴ "Grado en que las necesidades humanas objetivas se satisfacen en relación a percepciones personales o de grupo de bienestar subjetivo" (Traducción a partir de Costanza et al., 2007).

⁵ Definición generada a partir de las definiciones disponibles en los documentos de CMP (2012, 2013). Objeto de Bienestar Humano traducida desde los Estándares Abiertos corresponde a "aspectos del bienestar humano en los cuales el proyecto escoge enfocarse" (CMP 2012, pág.2), enfatizando que éstos "se enfocan en aquellos componentes del bienestar humano afectado por el estado de los Objetos de Conservación" (CMP 2013, pág. 16).



Figura 8. Modelo conceptual simplificado que indica la relación entre los objetos de conservación y los objetos de bienestar humano a través del vínculo mediante la provisión de servicios ecosistémicos (modificado de CMP, 2012).



(Millenium Ecosystem Assesment 2003). Estos incluyen servicios de provisión, regulación, culturales y de soporte. Algunos ejemplos de servicios ecosistémicos incluyen la provisión de madera, las oportunidades de recreación basada en naturaleza, la mantención de la fertilidad del suelo y la provisión de agua para consumo humano (Nahuelhual et al., 2007).

La definición de Objetos de Bienestar Humano requerirá como insumos información socioeconómica, cultural e histórica, usos del área protegida (pasados y actuales) y de los recursos naturales y, por otro lado, la participación de los actores territoriales previamente identificados. Estos últimos permitirán que los propios actores vinculados al área protegida identifiquen sus intereses con respecto a aquellas dimensiones del bienestar humano vinculadas a Objetos de Conservación Biológicos y Culturales, y

concordantes con la visión del área protegida. El proceso para la identificación de los Objetos de Bienestar Humano no se limita a una Fase en particular, sino que puede adaptarse a distintas fases de la Etapa 1. Sin embargo, el trabajo de identificación se puede dividir en dos grandes pasos, que se definen a continuación⁶:

a) Identificar relaciones entre bienestar humano y el ASP

Este paso busca responder cómo el área protegida, y específicamente su biodiversidad y patrimonio cultural se vinculan al bienestar de personas, particularmente la comunidad local aledaña, y los visitantes. Ambos tipos de actores poseen una gran heterogeneidad. Por ejemplo, en el caso de la comunidad local, hay habitantes antiguos, nuevos, jóvenes, ancianos, personas que viven del turismo,

⁶ La aproximación aquí sugerida considera como referencia la experiencia de selección y desarrollo de Objetos de Bienestar Humano llevada a cabo en la elaboración del Plan de conservación de la Reserva Costera Valdiviana (Silva-Rodríguez et al., 2015 a; F. Zorondo-Rodríguez com.pers.) así como el material de apoyo desarrollado por CMP (2012).

personas que viven de la agricultura, es decir, hay presencia de distintas dimensiones del bienestar humano, las cuales varían en su importancia según los distintos actores mencionados. Asimismo, en el caso de los visitantes y otros usuarios del área protegida (ej. investigadores), el interés y bienestar asociado puede ir desde el ocio y el conocimiento hasta la espiritualidad.

Para identificar la relación entre los Objetos de Conservación y el bienestar que éstos generan se debe considerar las necesidades humanas fundamentales, sobre las cuales, una vez satisfechas, se avanza en bienestar. Las necesidades humanas fundamentales son el punto de partida para la identificación de los Objetos de Bienestar Humano, ya que son una guía de los distintos ámbitos en que un ASP puede aportar al bienestar de las personas. En el presente Manual se considerarán como referencia las necesidades humanas fundamentales de Max-Neef (1993) retomadas por Costanza et al. (2007): subsistencia, reproducción, seguridad, afecto, entendimiento, participación, ocio, espiritualidad, creatividad, identidad y libertad.

La identificación inicial de los Objetos de Bienestar Humano se puede realizar de dos maneras complementarias:

a.1. Mediante participación: en esta instancia es clave identificar cómo la comunidad ve su relación con el área protegida, qué prioridades y necesidades tienen y especialmente cómo interactúan con los Objetos de Conservación y las amenazas previamente identificadas. La percepción que las comunidades tienen de su bienestar relacionado con las ASP puede rescatarse en distintas instancias: Taller de Formalización, Taller de Identificación de

Objetos de Conservación, en la instancia de validación de los Objetos de Conservación u otras. De acuerdo a la realidad de cada área protegida se podrán definir otros mecanismos de participación distintos a los talleres.

Los vínculos entre objetos de conservación y bienestar humano que pueden surgir a partir de estos procesos participativos pueden incluir uso de recursos, prácticas tradicionales, usos del territorio con fines espirituales, etc.

a.2. Mediante deducción: En algunos casos no podrán participar todos los actores relevantes de la comunidad en las instancias de talleres. Tampoco participarán del proceso de planificación los visitantes, cuyo bienestar asociado al ASP debe ser considerado por parte del equipo de planificación. En estos casos es necesario deducir los Objetos de Bienestar Humano a partir de los insumos recopilados, y fundamentalmente, del conocimiento local del equipo núcleo.

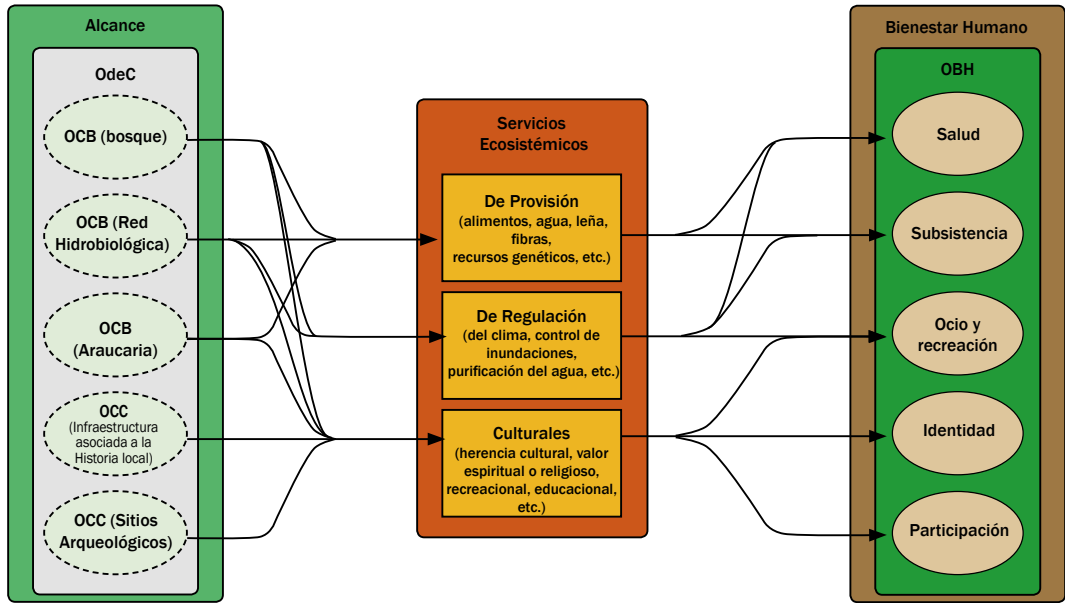
b) Para cada necesidad humana se debe analizar sus relaciones con los Objetos de Conservación

Por ejemplo, el ocio o la recreación podrían ser afectados por la provisión de agua, que a su vez, es un servicio ecosistémico aportado por el Objeto de Conservación "Bosque" (ver Figura 9).

Al explorar las relaciones entre los potenciales Objetos de Bienestar Humano y los Objetos de Conservación, se deben considerar los usos tradicionales, derechos ancestrales y los elementos del patrimonio cultural previamente identificados. Aquellas dimensiones/necesidades que no se encuentren relacionadas con los Objetos de Conservación deben ser descartadas.



Figura 9. Esquema conceptual que muestra el vínculo entre los Objetos de Conservación, la provisión de Servicios Ecosistémicos y los Objetos de Bienestar Humano.



c) Refinar la selección

Según los resultados del proceso anterior, se deberá refinar la selección de OBH. Es crucial no sólo especificar el tipo de OBH entregado por el OdeC (Subsistencia, Seguridad, Participación etc.), sino el o los elementos que entregan ese bienestar particularmente en el ASP (por ejemplo, agua para riego, control de inundaciones, consumo de productos forestales no maderables, participación a través del Consejo Consultivo, etc.). Una característica importante para denominar a los OBH es que las personas que se relacionan con ellos reconozcan el nombre, es decir, se puedan sentir identificados al leer el nombre de un OBH.

Especial cuidado se debe tener en que los compromisos formales adquiridos por la institución, obligaciones legales y otros, que pudieran depender de los Objetos de Conservación, sean incluidos en los Objetos de Bienestar Humano. Esto permitirá con posterioridad fijar objetivos y metas de manejo.

Como resultado de este proceso se deberá lograr una priorización de los Objetos de Bienestar Humano, la clarificación en términos específicos de qué comprende cada uno de éstos y bosquejos generales de posibles objetivos de manejo (en función de demandas y necesidades de la comunidad). La definición de Objetos de Bienestar Humano serán parte

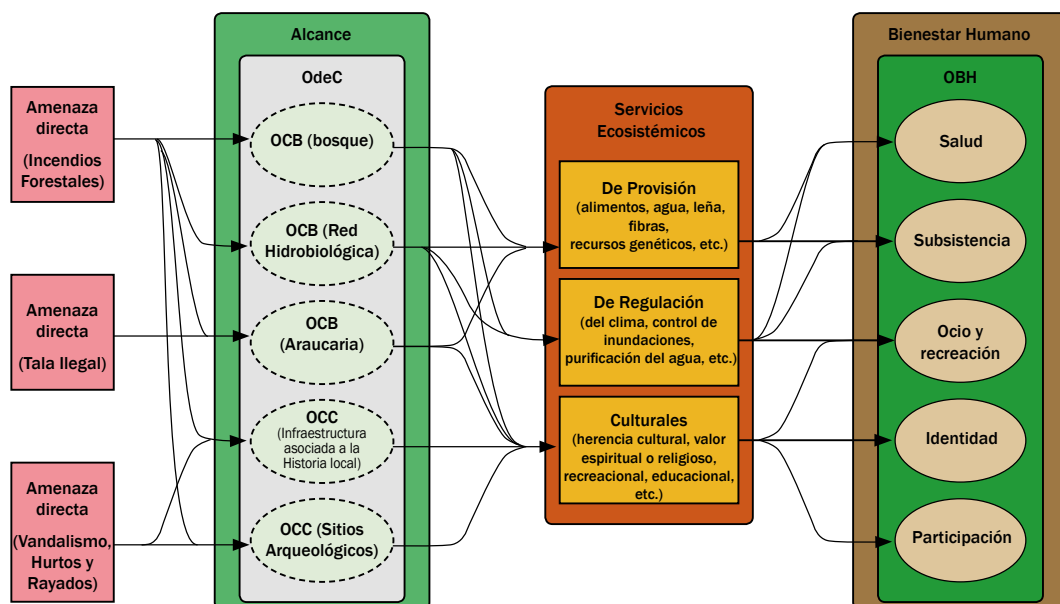
de los modelos conceptuales, y resultará importante no sólo para visibilizar de qué manera concreta las ASP entregan beneficios a la sociedad, sino que también permitirá vislumbrar, en caso de existir, potenciales situaciones de conflicto entre los intereses de conservación y los intereses de las comunidades aledañas al área protegida.

2) Desarrollo de modelos conceptuales

El desarrollo de modelos conceptuales es fundamental para llevar a cabo el Análisis de Situación. Los modelos conceptuales se construyen desde la información compilada

durante las distintas fases desarrolladas, incorporando así componentes de la definición de zona de influencia del área protegida, mapeo de actores, objetos de conservación biológicos y culturales, sus amenazas directas, así como los objetos de bienestar humano. El Modelo Conceptual se construirá usando la siguiente estructura: objetos de conservación vinculados con objetos de bienestar humano por medio de servicios ecosistémicos, donde los objetos de bienestar humano se sitúan a la derecha de los objetos de conservación, mientras que las amenazas de los objetos de conservación se sitúan a la izquierda de éstos (ver Figura 10).

Figura 10. Modelo conceptual inicial, indicando los distintos componentes de éste: objetos de conservación biológicos y culturales, a la izquierda de éstos se identifican las amenazas directas. Se indican además los Objetos de Bienestar Humano y su vínculo a través de los servicios ecosistémicos con aquellos objetos de conservación que proveen tales servicios.

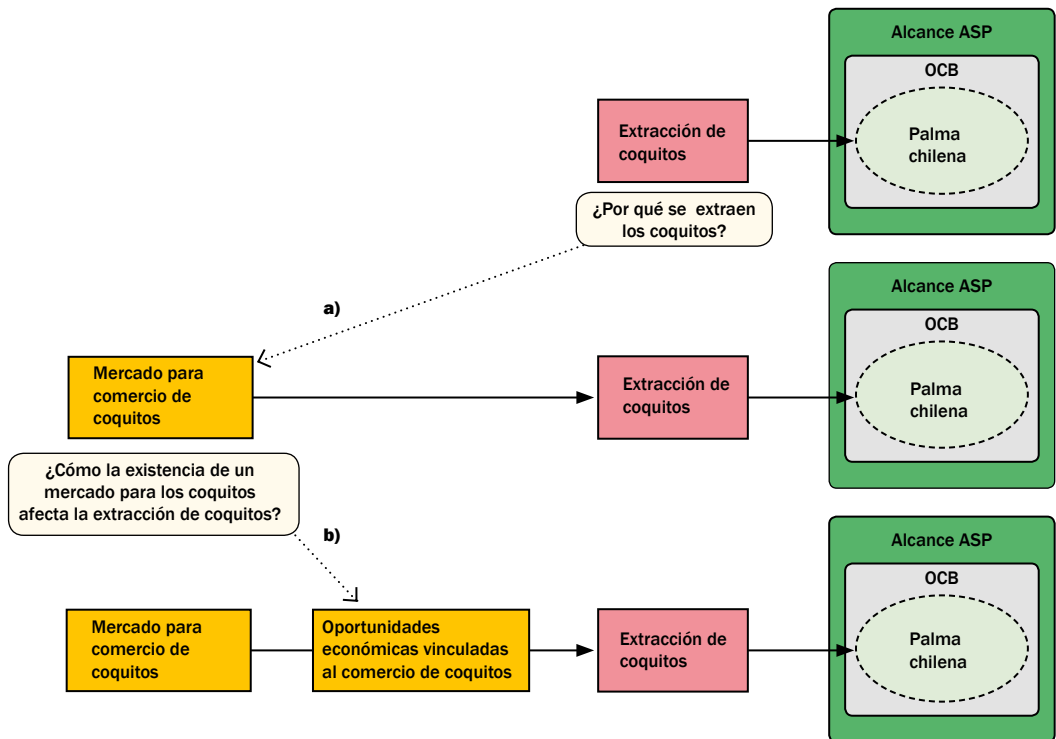




Una vez que se ha establecido la base del modelo conceptual, es necesario identificar los factores contribuyentes, considerando tanto amenazas indirectas como posibles oportunidades, que influyen sobre las amenazas directas y, por tanto, en forma indirecta sobre los objetos de conservación. Es estratégico trabajar sobre una amenaza a la vez (FOS, 2009). Para cada una de estas amenazas una aproximación sencilla es preguntarle al equipo el por qué esa amenaza se encuentra operando, o alternatively, qué factores influyen sobre ésta. Por ejemplo, en el caso del Parque Nacional La Campana

se identificó que hay extracción furtiva de coquitos de palma chilena porque existe un mercado para éstos (ver Figura 11, letra a). Sin embargo, existen múltiples pasos entre que exista un mercado para los coquitos y la extracción de los mismos. Una pregunta complementaria, una vez identificado un factor indirecto, es el ¿cómo afecta? (ver Figura 11, letra b). Para el caso anterior, la existencia de un mercado de coquitos genera oportunidades económicas, las que pueden ser aprovechadas por personas que se encuentren con problemas económicos.

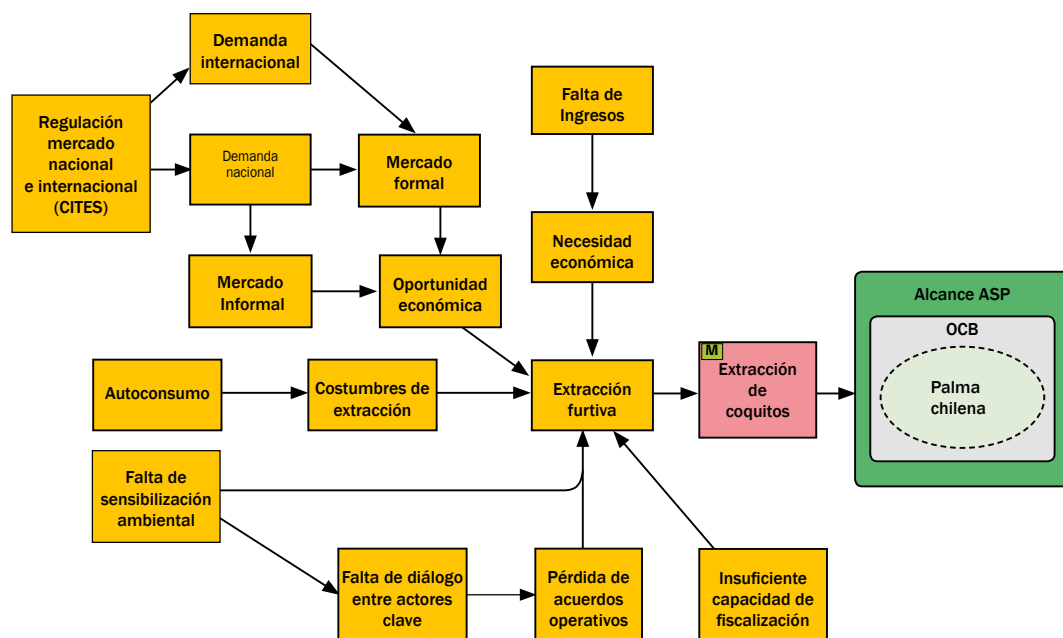
Figura 11. Esquema de modelo conceptual con la formulación de dos preguntas que permiten desarrollar los factores contribuyentes.



Sin embargo, es posible preguntarse si la extracción de coquitos se produce únicamente porque existe un mercado. La respuesta es aparentemente no, ya que el coquito se extrae también porque existe un uso tradicional de los mismos para autoconsumo (ver Figura 12). En este proceso se pudieron identificar otros factores que influyen en la extracción furtiva: la insuficiente capacidad de fiscalización, particularmente durante la noche; la falta de sensibilización ambiental y además el incumplimiento de un acuerdo entre colectores de coquitos y CONAF. Para cada factor contribuyente se pueden seguir desarrollando las causas de su ocurrencia. Por ejemplo, en el caso de los mercados, estos se explicarían por demandas

nacionales e internacionales, y estos a su vez podrían ser afectados por regulaciones internacionales (Figura 12). Evidentemente que este proceso podría continuar de forma casi indefinida, lo que no sería funcional. En términos generales, cuando los factores contribuyentes se encuentren fuera del alcance del manejo del área protegida o en su defecto de la institución, puede ser un buen momento para detenerse. De igual modo, el exceso de detalle no es deseable. El desafío en la construcción del Modelo Conceptual es que éste sea simple, pero sin dejar de documentar los aspectos más relevantes.

Figura 12. Modelo conceptual parcial que identifica la relación entre el objeto de conservación palma chilena, la extracción de coquitos como amenaza directa, y los factores contribuyentes de esta amenaza.



Durante el proceso de elaboración del modelo conceptual se deben considerar no sólo los vínculos entre los factores contribuyentes y las amenazas directas, sino que también los vínculos entre éstos y los Objetos de Bienestar Humano. En muchos casos, el vínculo será por medio de los servicios ecosistémicos (CMP, 2012). Sin embargo, en ocasiones existen factores contribuyentes que pueden afectar en forma directa a los OBH. Por ejemplo, en el caso anterior, las oportunidades económicas podrían vincularse con seguridad, asumiendo que ésta fuese un objeto de bienestar humano. Es importante notar que explicitar estos vínculos facilitará detectar tempranamente posibles fuentes de conflictos en estrategias de conservación que se quieran implementar y por tanto habrá que considerar estrategias complementarias que mitiguen posibles efectos negativos de las estrategias de conservación sobre las comunidades locales (CMP, 2012).

3) Revisión de modelos conceptuales

Es importante revisar los modelos conceptuales, para esto una opción es leerlos de izquierda a derecha, esto es, la lectura debe ser del tipo x influye sobre y . Por ejemplo, en el caso antes descrito, la existencia de mercados para el coquito causa oportunidades económicas que sumado a las necesidades económicas influyen sobre la extracción de coquitos. Este ejercicio permitirá detectar posibles relaciones que carezcan de lógica, o la ausencia de factores contribuyentes de importancia.

Productos de la Fase

Esta fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Objetos de bienestar humano y su descripción.
- Modelos conceptuales y su descripción.

REVISAR Y DOCUMENTAR ASPECTOS CLAVE DE ETAPA 1

En esta Fase, la Etapa 1 “Preparar y Conceptualizar” se encuentra finalizada y el proceso se encuentra próximo a pasar a definir estrategias. Por este motivo, es importante compilar el trabajo realizado, reunir los principales aprendizajes y prepararlo para su empleo en la planificación propiamente tal. Elementos claves a ser compilados incluyen el proceso de selección de objetos de conservación, los análisis de amenazas y el análisis de situación. No está demás volver a recalcar que es importante que las decisiones tomadas y los actores participantes hayan sido documentados. Es altamente recomendable someter a revisión por terceros el producto de esta Etapa.

Tan importante como lo anterior, es revisar y compilar los principales hitos del proceso participativo. Los comentarios y opiniones claves vertidas por quienes han sido partícipes del proceso deben ser rescatados, especialmente si éstos hacían alusión a posibles estrategias. El mapa de actores debe ser revisado y un buen punto de partida es revisar el modelo conceptual generado durante el análisis de situación, y al revisar los factores contribuyentes, preguntarse quienes son los actores involucrados (FOS, 2009). Posteriormente, se deberá revisar si dichos actores se encuentran o no considerados en el mapa de actores. En caso negativo, el mapa de actores deberá ser actualizado.

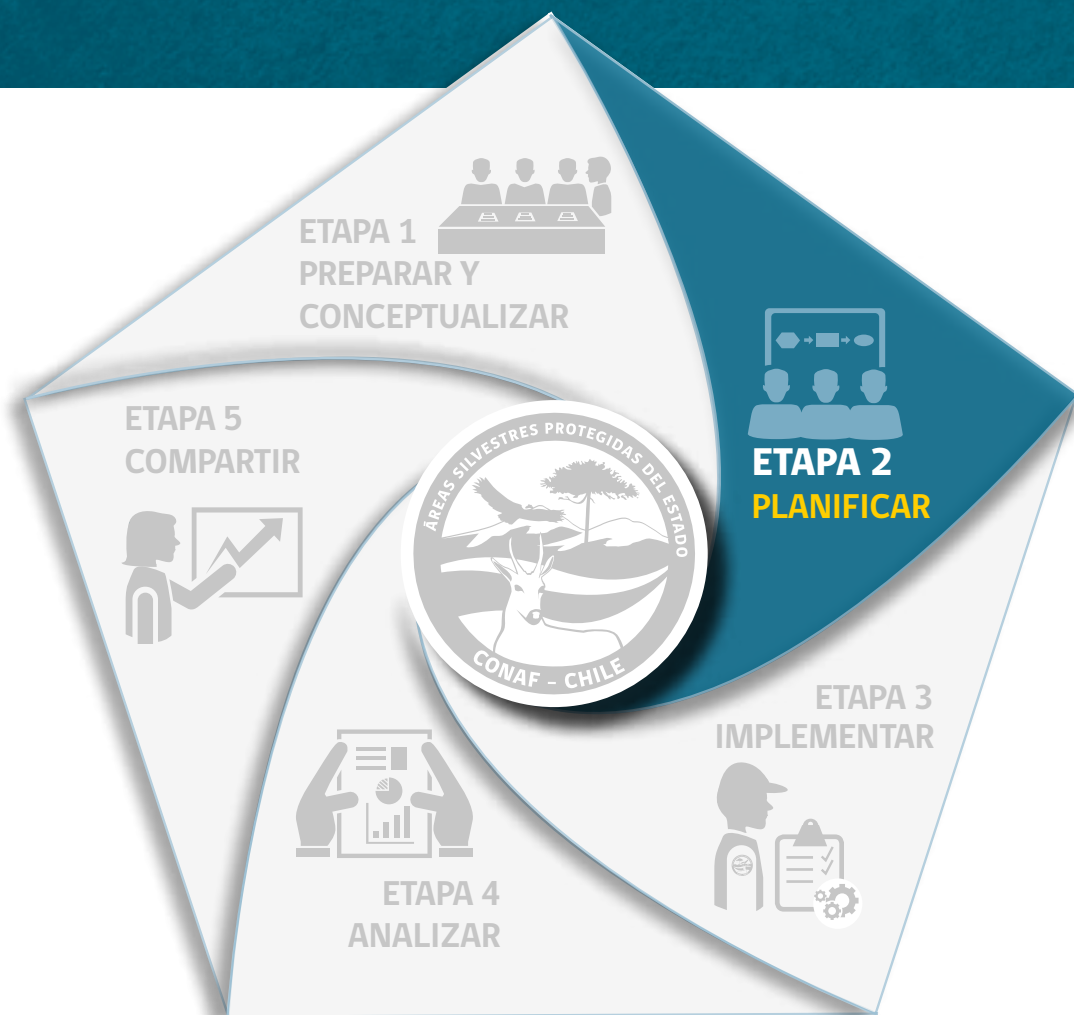
Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Una actualización del mapa de actores.
- La compilación en un documento de los productos de las fases anteriores.

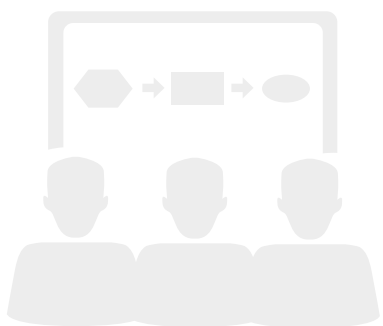


Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), Parque Nacional La Campana



ETAPA 2

PLANIFICAR



Fase 8. Desarrollar objetivos, estrategias, cadenas de resultados y metas.

Fase 9. Realizar análisis de usos y zonificación.

Fase 10. Establecer la normativa.

Fase 11. Planificar el monitoreo.

Fase 12. Diseñar el Plan Operativo de Largo Plazo.

Fase 13. Definir la estructura organizacional.

Fase 14. Preparar la implementación del Plan Operativo Anual.

Fase 15. Realizar Consulta Indígena, en caso que aplique.

Fase 16. Editar y publicar el plan de manejo.

En la anterior etapa se ha presentado la metodología para realizar un diagnóstico detallado del estado del área protegida, incorporando aspectos tanto de biodiversidad como sociales y culturales. A partir de dicha etapa, se han determinado objetos de conservación, las principales amenazas que afectan al área protegida y el contexto en que esto se sitúa. En la presente etapa estos elementos serán utilizados con la finalidad de determinar objetivos, estrategias y metas. Finalmente, y a partir de estos, se planificarán las actividades necesarias para desarrollar las estrategias conducentes a alcanzar las metas y objetivos, así como el monitoreo necesario para evaluar logros y fallos, y permitir así la adaptación de estrategias en aquellos casos necesarios.

DESARROLLAR OBJETIVOS, ESTRATEGIAS, CADENAS DE RESULTADOS, METAS Y ACTIVIDADES

Objetivos

Los objetivos, u objetivos de manejo, corresponden al estado deseado de los Objetos de Conservación biológicos y culturales y de los Objetos de Bienestar Humano para un plazo determinado (modificado de FOS 2009). Los objetivos corresponden a lo que se busca lograr a través del manejo del área protegida mediante la implementación de estrategias. Para plantear los objetivos, el equipo debe considerar como insumo principal los indicadores identificados para los objetos de conservación biológica y cultural durante el Análisis de Viabilidad. Los objetivos deben cumplir con los requisitos de ser ligados a objetos, orientados a impacto, medibles, acotados temporalmente y específicos (CMP 2013, pág.18). Estos objetivos de manejo estarán siempre vinculados con uno de los dos objetivos generales de las Áreas Silvestres Protegidas:

- 1) Conservar la diversidad biológica y cultural del ASP mediante la reducción de amenazas, la restauración y/o recuperación de los objetos de conservación y el aumento de la protección efectiva.
- 2) Mantener y/o aumentar el bienestar de las comunidades locales y los visitantes mediante la gestión participativa del ASP.

Criterios para la elaboración de objetivos para los Objetos de Conservación:

- **Vinculado a los objetos de conservación:** directamente asociado a uno o más de sus objetos de conservación.
- **Orientado al impacto:** representa el estado futuro del objeto de conservación a largo plazo.
- **Medible:** definible en relación a alguna escala estándar (números, porcentaje, fracciones o un estado de todo o nada).
- **Limitado en el tiempo:** alcanzable en un periodo específico de tiempo, generalmente 10 años o más.
- **Específico:** claramente definido a fin de que todas las personas que participan en el proyecto tengan la misma comprensión de lo que significan los términos en el objetivo.

Fuente: FOS (2009, pág. A-6)



OCB Palma chilena (*Jubaea chilensis*), Parque Nacional La Campana

Un ejemplo de objetivo correctamente planteado sería:

Al año 2025, la abundancia de loro trichahue en la Reserva Nacional Río de los Cipreses será igual o superior a los 2.500 individuos.

Este objetivo es ligado al objeto de conservación biológico "loro trichahue" y es orientado a impacto, ya que se especifica lo que se espera alcanzar con el objeto de conservación. Es medible, por cuanto se clarifica cuántos loros se espera que existan en la Reserva Nacional Río de Los Cipreses y es acotado temporalmente, ya que se especifica un plazo para alcanzarlo. Por último, es específico ya que la definición de que lo que se espera alcanzar no da espacio para múltiples o erradas interpretaciones.

Por el contrario, un objetivo mal planteado, podría ser el siguiente:

Conservar al loro trichahue en la Reserva Nacional Río de los Cipreses.

Este objetivo hace alusión a un objeto de conservación y es orientado a impacto (se plantea que se desea que el trichahue esté "conservado"). No es ni medible ni acotado temporalmente, por tanto, no sabemos cuándo debemos evaluar si se cumplió o no el objetivo y adicionalmente no es evaluable ni cuantitativa ni cualitativamente. Por último, el objetivo es inespecífico. ¿Qué significa "conservar"? Si la abundancia poblacional era baja, ¿consideraremos el objetivo alcanzado si la abundancia original "se conserva"? ¿Conservar se refiere a tamaño poblacional o a variabilidad genética? Claramente no contamos con elementos que en concreto permitan definir qué es lo que se busca alcanzar.

A diferencia de los Objetos de Conservación, donde se llevó a cabo un análisis de viabilidad y por tanto ya se definieron algunos indicadores, para el caso de los Objetos de Bienestar Humano, ésta es la primera instancia donde se plantean indicadores. Si bien los Objetos de Bienestar Humano pueden ser amplios (ej. seguridad), los objetivos deberían aspirar a cumplir los siguientes criterios (CMP, 2012, pág 13).

Criterios para la elaboración de objetivos para los Objetos de Bienestar Humano:

- a) Vinculado a los objetos de bienestar humano
- b) Dependiente de servicios ecosistémicos
- c) No comprometer la viabilidad de los objetos de conservación ni de los servicios ecosistémicos que éstos proveen.
- d) Ser específicos, medibles y acotados temporalmente.

CMP (2012) recomienda enfocarse en aquellos OBH que tengan relación estricta con la conservación, para que el manejo de las ASP no desvíe su foco de atención.

Para la realidad del SNASPE se propone que, por lo general, no se designen objetivos específicos sobre los OBH, sino mas bien asumir que el estado de estos mejore junto con el de los OdeC que inciden sobre ellos. Sin

embargo, se considera que hay OBH sobre los que conviene generar objetivos específicos, y por tanto Estrategias, Metas y Actividades que permitan mantener o aumentar el bienestar humano, debido a que CONAF ha trabajado históricamente sobre ellos. Así, se considera que hay al menos cuatro Objetos de Bienestar Humano en los que la gestión del ASP puede tener un rol importante, éstos son: Recreación, Subsistencia, Participación e Identidad. Esto se debe a que el rol de CONAF en el SNASPE históricamente ha contemplado trabajo sobre estos ámbitos, aún cuando no hayan sido explícitamente considerados objetos de bienestar humano.

OBH de Recreación: El SNASPE ha considerado como parte de su labor la gestión del Uso Público permitiendo usos de turismo, investigación científica, usos culturales por parte de comunidades locales y educación e interpretación ambiental, en aquellas unidades que presenten condiciones de entregar tales beneficios. De hecho, el Programa de Uso Público forma parte de los cinco programas de manejo de las ASP. Adicionalmente, dentro de la gestión de las ASP existen los Planes de Uso Público, la Política de Accesibilidad, entre otros insumos que se constituyen como herramientas para mejorar la experiencia de los visitantes del área protegida.

OBH de Participación: CONAF, al igual que el resto de los servicios públicos del Estado, está mandatada a generar instancias de participación en su gestión. En cuanto a las ASP, destaca la existencia del Programa de Vinculación y Desarrollo Local, cuyo objetivo es contribuir al aseguramiento de la gestión participativa y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales, mediante la implementación de instrumentos

y mecanismos de vinculación e inserción del área protegida al desarrollo local. Los Consejos Consultivos son probablemente la herramienta más generalizada para la participación de las comunidades en el SNASPE, pero existen otros mecanismos tales como: los contratos asociativos, las estrategias colaborativas, entre otras.

OBH de Subsistencia: Los territorios que se corresponden con las ASP han sido espacios que históricamente han servido para la subsistencia de las comunidades de distintos modos, ya sea mediante el aporte y regulación de agua, el sustento alimentario directo o indirecto, la contribución a la salud de las personas, o incluso por los recursos económicos monetarios que se vinculan a la presencia del ASP en el territorio. La subsistencia como OBH sobre la que el ASP debiese aportar de manera directa es especialmente crucial en áreas con comunidades indígenas que poseen usos ancestrales sobre el territorio y para aquellas Reservas Nacionales donde se permite el uso sustentable de recursos.

OBH de Identidad: En muchos casos las ASP se emplazan en territorios habitados históricamente por grupos humanos. En la actualidad estas comunidades siguen vinculadas a dichos territorios, ya sea porque parte de su historia y raíces se encuentran allí, porque realizan actividades productivas o ceremoniales, o porque dependen de dichos ecosistemas para que sus modos de vida sigan vigentes. Así, es relevante el rol que el ASP juega en la identidad de dichas comunidades tanto a través de la educación como de la puesta en valor de los recursos culturales asociados al territorio.

De este modo, se sugiere incluir objetivos al menos para los OBH de Recreación, Participación, Subsistencia e Identidad, en aquellos casos en que el ASP deba considerar como parte de su gestión el Uso Público, el Manejo de Recursos y la Vinculación con las Comunidades Aledañas.

Un ejemplo de Objetivo para el Objeto de Bienestar Humano de Ocio y Recreación es el siguiente:

Al año 2025, al menos el 80% de los visitantes de la Reserva Nacional Río Clarillo se declaran satisfechos con la visita.

Este objetivo se encuentra ligado al Objeto de Bienestar Humano, es dependiente de servicios ecosistémicos, no compromete la viabilidad de objetos de conservación ni su capacidad de proveer servicios ecosistémicos y es acotado temporalmente.

Es importante enfatizar que los objetivos deben ser vinculados a los Objetos de Conservación y de Bienestar Humano, no a sus amenazas (FOS 2009). Para las amenazas se desarrollarán metas, lo que se tratará más adelante. De este modo, erradicar especies invasoras, detener la destrucción del bosque, entre otras, no debieran ser tratadas como objetivos. Como se indicó previamente, los objetivos son el estado deseado de un OdeC o de un OBH (FOS 2009).

Estrategias

Desarrollo de estrategias

Como se vio en la etapa anterior, la definición de objetivos busca determinar qué es lo que se quiere lograr en el largo plazo. La pregunta siguiente es ¿qué se debe hacer para

alcanzar tales objetivos? En este momento toman relevancia los análisis realizados con anterioridad, en particular el Análisis de Situación y su Modelo Conceptual asociado. En dicha instancia se analizaron las relaciones entre objetos de conservación, amenazas directas y sus factores contribuyentes. Esta información es fundamental para planificar las acciones a desarrollar.

En base al Modelo Conceptual se debe identificar 1) factor o factores a intervenir y 2) posibles estrategias a implementar. Una estrategia es un grupo de acciones o actividades con un enfoque común que trabajan en conjunto para alcanzar los objetivos y metas planteadas (modificado de CMP 2007). Es importante considerar que las intervenciones pueden operar sobre los objetos de conservación (ej. restauración de un bosque de Ruil afectado por incendios), de bienestar humano (ej. implementación de consejos consultivos u otros espacios de participación), amenazas directas (ej. erradicación de conejos en islas) y factores contribuyentes (ej. actividades de educación para mejorar las conductas de manejo de perros en la comunidad aledaña). Un ejemplo evidente de esto son los incendios. Si bien ante la ocurrencia de un incendio se debe combatir el fuego, es decir, sobre la amenaza, gran parte de las estrategias para el manejo del fuego se fundamentan en la prevención (ej. fiscalización, educación ambiental, etc.) o dicho en otras palabras, sobre aquellos factores que podrían llevar a la ocurrencia de incendios.

La identificación de posibles estrategias se puede realizar utilizando el modelo conceptual previamente desarrollado. Sobre éste, el equipo deberá identificar posibles puntos de intervención y potenciales estrategias.

Es importante que en esta instancia se identifiquen estrategias y no necesariamente actividades. Es rol del equipo identificar las actividades como tales y agruparlas en estrategias cuando así corresponda. Para facilitar la identificación de estrategias, CONAF ha trabajado en una estandarización de las posibles estrategias que es posible implementar en las ASP, utilizando como base la estandarización de estrategias realizada por Salafsky et al. (2008) (CONAF, 2016; Anexo 9).

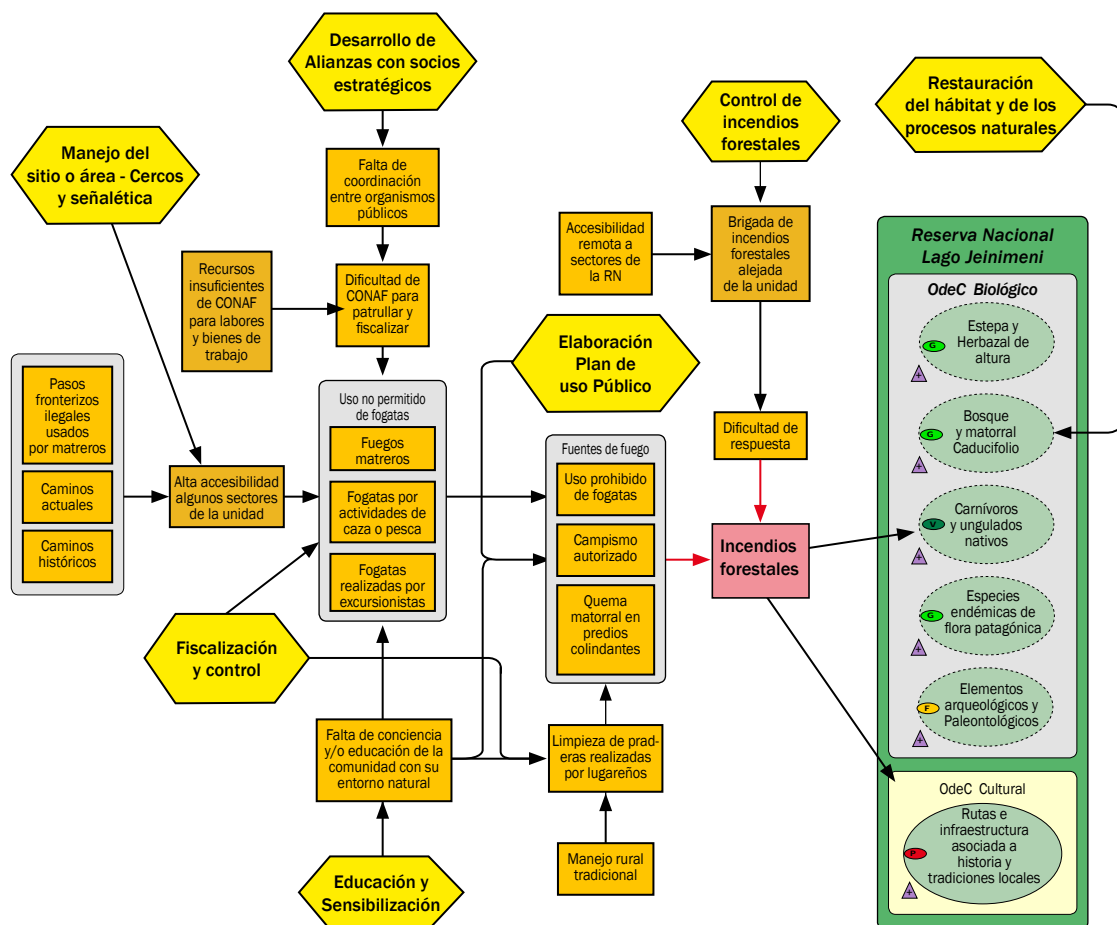
En la Figura 13 se observan distintas estrategias para el modelo conceptual que desarrolla la amenaza de Incendios en la Reserva Nacional Lago Jeinimeni. La estrategia de Control de Incendios (combate directo) recoge la forma de operación contra incendios que ya existe a través de la Gerencia de Protección contra Incendios Forestales. Esta estrategia ya se implementa actualmente en la unidad, pero además se desarrollarán otras estrategias como la elaboración e implementación de un Plan de uso público, la cual abordará el problema del uso de fuego por parte de los campistas en sitios no habilitados. La estrategia Fiscalización y Control de actividades ilegales al interior de la unidad, junto con la estrategia de Manejo del Sitio (cercos y señaléticas) y la estrategia de Educación y Sensibilización van dirigidas a reducir las actividades de uso ilegal del fuego por parte de visitantes y comunidad local. La estrategia Desarrollo de Alianzas con Socios Estratégicos permitirá fortalecer las actividades de fiscalización gracias a la generación de acuerdos con otras instituciones que pueden apoyar estas labores y, por último, la estrategia de Restauración del hábitat se implementará para recuperar áreas de bosque caducifolio que ya han sido afectadas por incendios forestales. Si bien estas estrategias pueden ser implementadas por el equipo del

ASP, otras estrategias podrían eventualmente ser abordadas a través de la gestión de funcionarios de CONAF a nivel central, como por ejemplo, asociadas a políticas de fomento turístico.

Criterios para la elaboración de una estrategia:

- Vinculada: directamente afecta uno o más factores críticos.
- Enfocada: delinea cursos de acción específicos que necesitan ser llevados a cabo.
- Factible: viable de acuerdo a los recursos y limitaciones del proyecto.
- Apropiaada: aceptable y adecuada en cuanto a las normas, culturales, sociales y biológicas del sitios específico.

Fuente: FOS (2009)



Estrategias colaborativas y actores territoriales

En la elaboración del Modelo Conceptual se identificaron los factores que inciden en la ocurrencia e importancia de las amenazas. Cuando estos factores se relacionan con acción humana (es decir, en parte importante de los casos) es fundamental identificar y considerar a los actores territoriales involucrados. Por ejemplo, es frecuente que exista ganado al interior de las ASP. En este caso, es complejo pretender manejar esta amenaza sin considerar a los propietarios del ganado, quienes en este caso serían actores importantes. Sin embargo, es posible que la importancia de estos actores sea distinta si la amenaza a manejar fuese el uso turístico incompatible.

La identificación de actores territoriales clave puede ser apoyada por alguna de las diversas herramientas desarrolladas para identificar los actores clave (ver MOP, 2008, PNUD, 2009, WWF, 2005; Figura 14).

En el Anexo 4, en la ficha “Tablero de actores”, se solicita identificar los “Usos y Derechos en el ASP” y las “Necesidades e intereses en el ASP” de los actores; ambas columnas son útiles para identificar la relación que estos pueden tener con alguna potencial estrategia.

Los actores territoriales deben ser partícipes del diseño e implementación de las estrategias; sin embargo, se debe considerar que los Planes de Manejo deben generarse en tiempos acotados (i.e. idealmente un año o menos) y que, por otro lado, la participación efectiva requiere tiempo (ver Wilcox, 1994) que puede exceder largamente la escala temporal de la elaboración de un Plan de Manejo. Para resolver este problema, la participación de los actores territoriales en las distintas estrategias podrá llevarse a cabo al momento de la elaboración del Plan de Manejo, o en su defecto la estrategia deberá incluir instancias participativas que incluyan el alcanzar acuerdos o consensos cuando corresponda durante la ejecución del Plan de Manejo.

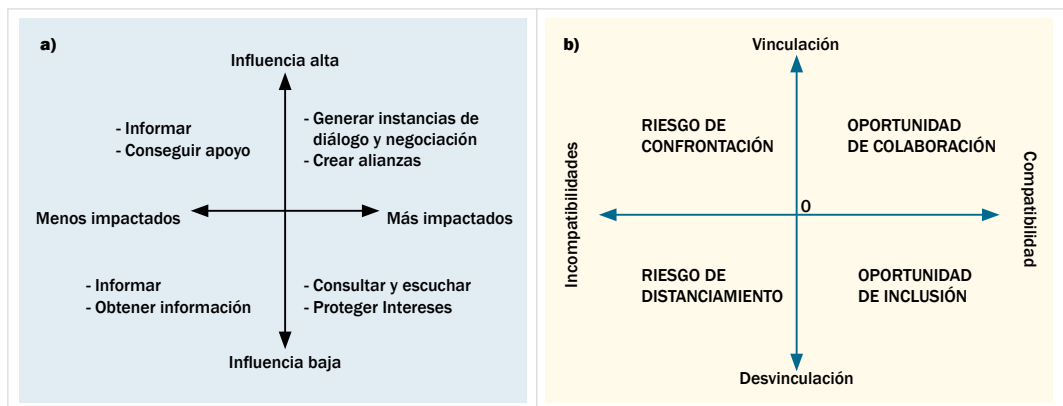


Figura 14. Matrices de utilidad para orientar el proceso de identificación de actores territoriales y evaluar a) los mecanismos de participación a considerar de acuerdo al impacto de la estrategia sobre el actor y la influencia que éste posee en la implementación de la estrategia (modificada de WWF (2005) y PNUD (2009), y b) los riesgos y oportunidades asociadas al nivel de vinculación/desvinculación de los actores respecto de la estrategia a implementar y su compatibilidad/incompatibilidad en cuanto a los intereses particulares del actor y del ASP (Ajustada de tabla “Clasificación de los Actores según la relación que mantienen con el ASP”, Manual para Personal del SNASPE Herramientas para la Gestión de Conflictos en Áreas Protegidas del Estado (en elaboración).

Por otro lado, en situaciones donde existen derechos (consuetudinarios, de agua, propiedad, u otros), acuerdos o compromisos vigentes (entre determinados actores territoriales y el área protegida) que se vinculen a estrategias, éstos deberán ser respetados y, por tanto, incluidos como componente fundamental de las mismas. De este modo, la participación se incluye en la generación de estrategias, en, al menos, una de las tres aproximaciones mencionadas:

1. Haciéndose cargo de los acuerdos alcanzados en instancias de participación pasadas.
2. Incluyendo instancias de participación para la definición o validación de la estrategia durante el desarrollo del Plan de Manejo.
3. Incluyendo instancias participativas en etapas tempranas de la ejecución de la estrategia.

Las estrategias que involucren la generación de acuerdos con actores territoriales claves, se entenderán como estrategias colaborativas. Éstas son aquellas estrategias que, para abordar, disminuir o mitigar amenazas que afectan a los objetos de conservación biológicos y culturales, deben necesariamente trabajarse en conjunto entre CONAF y uno o más actores territoriales claves (personas, organizaciones o instituciones que de alguna forma inciden o pueden incidir en la reducción de las amenazas). En tanto estos actores tienen incidencia en la conservación de objetos biológicos y culturales, la gestión de estos depende en cierta medida de acuerdos que la Administración posea con dichos actores. En este acuerdo, tanto CONAF como

los actores involucrados son corresponsables de la implementación y éxito de la Estrategia.

En el caso de estrategias colaborativas con actores de la comunidad local, debe destacarse que un acuerdo que favorezca la conservación del ASP, puede ser beneficioso para los actores involucrados directamente producto de la implementación de la estrategia (ej. consumo de peces no nativos extraídos por el actor como parte de una estrategia colaborativa para control de especies exóticas invasoras) o mediante la generación del bienestar humano producto de la conservación de los OdeC (ej. provisión de agua para riego o consumo gracias a la conservación de un río).

Evaluación de estrategias

Una vez identificadas las posibles estrategias y actores involucrados se debe evaluar el impacto potencial y factibilidad de las mismas.

Impacto potencial: se relaciona con la probabilidad de que si la estrategia se implementa, ésta logre el efecto deseado (FOS 2009). Por ejemplo, el impacto potencial de realizar educación ambiental para prevenir que una especie invasora como el visón (*Neovison vison*) invada un área protegida, es probablemente muy bajo (i.e., no impedirá la llegada del visón). Por otro lado, llevar a cabo restauración de riberas podría tener un impacto potencial alto sobre los cursos de agua (recuperación de vegetación con una serie de consecuencias positivas para biodiversidad). Una estrategia que no tendrá impacto (o que es improbable que lo tenga) debe ser descartada (FOS, 2009). Sin embargo, hay que considerar que existen estrategias que en forma aislada no tendrían mayor impacto, pero que en asociación con otras estrategias sí podrían tenerlo.

Un aspecto central debe ser lo sustentado en evidencia científica, para ello se ha desarrollado un compendio de acciones que presentan distintos niveles de evidencia en la conservación de distintos componentes de la biodiversidad (ver: <http://www.conservationevidence.com/>).

Por otro lado, la factibilidad (o viabilidad) se relaciona con la posibilidad de implementar la estrategia (FOS, 2009). Esto es un elemento de suma importancia, ya que existen estrategias que podrían ser potencialmente muy efectivas, pero que no son factibles. Factibilidad considera aspectos técnicos, financieros, sociales, legales y también éticos, que se explican a continuación:

Factibilidad técnica: en términos técnicos, la pregunta relevante que debe hacerse es: ¿es posible, desde una perspectiva técnica, llevar a cabo la estrategia propuesta? Por ejemplo, los Planes de Manejo frecuentemente mencionan erradicar especies invasoras. Múltiples experiencias demuestran que este tipo de estrategias son factibles en islas para una amplia gama de especies invasoras (Courchamp et al., 2003), no así en continentes. De este modo, erradicar conejos podría ser técnicamente factible en islas, como ya ha ocurrido en los casos de Isla Choros y Santa Clara (Ojeda et al., 2003, Lagos et al., 2015) y no así para la Reserva Nacional Río Clarillo o el Parque Nacional La Campana.

Factibilidad financiera: una estrategia puede ser factible técnicamente, pero no financieramente. Las preguntas que deben realizarse para evaluar la factibilidad financiera son: ¿Se cuenta con los recursos como para implementar la estrategia? Si la respuesta es sí, entonces, ¿Podrían esos

recursos ser destinados a otra estrategia que sea crítica para el adecuado funcionamiento del área protegida? Por otro lado, si no se cuenta con los recursos o estos deben ser destinados a otras estrategias, ¿Es posible levantar los recursos necesarios? ¿Existen otros actores que podrían o deberían hacerse cargo de los costos de esta estrategia? Si la respuesta a ambas preguntas es un no, entonces se debe considerar abandonar la estrategia. En aquellos casos que no existan alternativas factibles financieramente y la amenaza a controlar sea clasificada como Muy Alta, se debería plantear el desarrollo de una estrategia de búsqueda de financiamiento.

Factibilidad social: una estrategia que es viable técnica y financieramente, puede no ser aceptable por la sociedad o por actores empoderados. La no aceptabilidad puede venir desde el contexto local, regional o nacional. El que una estrategia no sea socialmente aceptable en un momento determinado, no implica necesariamente que ésta deba ser abandonada (aunque es una posibilidad real). Sin embargo, una estrategia que puede generar conflicto debe considerar previamente el generar un contexto adecuado que permita implementar o descartar la estrategia con posterioridad. En este contexto, se sugiere que cuando las estrategias involucran intervenciones en la comunidad local o sus actividades, se incorpore una estrategia vinculada de participación que involucre negociación y acuerdos. De este modo, se previene que se descarten estrategias potencialmente exitosas en la fase de elaboración del Plan de Manejo, pero se genera el piso para un trabajo de largo plazo durante la etapa de implementación del Plan de Manejo, donde se podrán generar las condiciones requeridas para el cambio.

Factibilidad legal: toda estrategia que implique vulnerar la legislación chilena deberá ser descartada. Esto incluye, pero no se limita a, derechos de libre tránsito (Constitución, art.19 N°7), derechos de agua (Código de Aguas), derechos consuetudinarios de Pueblos Originarios (Convenio 169 de la OIT, Ley Indígena), derechos de uso y usufructo de las comunidades indígenas sobre el borde costero y sus recursos (Ley de borde Costero sobre Pueblos Originarios), etc.

Factibilidad ética: bajo este componente se incorporan múltiples dimensiones que van a variar según el tipo de estrategia y que debieran preguntarse: ¿Es la estrategia aceptable según las normas morales locales y nacionales? ¿Se ajustan las estrategias a los códigos de conducta y/o de buenas prácticas de los colegios o asociaciones profesionales pertinentes a la intervención? Un ejemplo frecuente en la actualidad se relaciona con aspectos que involucren manejo de animales. En estos casos existen estándares nacionales e internacionales que deben cumplirse en las estrategias. Asimismo, toda estrategia que involucre engaños a los actores es inaceptable y debe ser descartada.

Priorización y selección de estrategias

Como norma general se debe descartar toda estrategia inefectiva (bajo o nulo impacto potencial y baja factibilidad) ya que no contribuirán a mitigar la amenaza para la cual estaba destinada (ver FOS 2009). Estrategias que requieran (y justifiquen) financiamiento adicional, deberán vincularse con estrategias de “finanzas de la conservación” para obtener el financiamiento requerido. Aquellas que

cuentan con aceptabilidad social moderada o baja, pero que tengan un impacto potencial alto⁷ y que cumplan con los restantes criterios de factibilidad, deberán incorporar estrategias de vinculación e instancias de participación como etapas previas necesarias.

Una vez descartadas aquellas estrategias que no tienen probabilidad de éxito, se deberá priorizar aquellas estrategias que buscan mitigar o controlar amenazas priorizadas en niveles alto o muy alto (FOS, 2009) en la Fase 5. Es recomendable que este criterio sea aplicado no solo a aquellas amenazas calificadas globalmente como alta o muy alta, sino que también a aquellas que son alta o muy alta para al menos un objeto de conservación, especialmente cuando el análisis de viabilidad sugiere que el estado del objeto de conservación es regular o inferior (ver Silva-Rodríguez et al., 2015b). De este modo, aquellas estrategias que apunten a abordar amenazas altas y muy altas en al menos un objeto de conservación y que al mismo tiempo sean clasificadas como factibles y con un impacto potencial razonable, debieran ser priorizadas para su implementación. Por último, es importante considerar que pueden existir estrategias de bajo costo y alta factibilidad que aborden amenazas calificadas como bajas (ej. desarrollar una normativa), cuya implementación podría ser altamente justificable (Silva-Rodríguez et al., 2015b).

La selección final de las estrategias a llevar a cabo puede desarrollarse a través de un trabajo de discusión grupal de los Equipos Núcleo y de Soporte de CONAF. Es importante considerar en este proceso que si bien CONAF tiene el interés y deber en el desarrollo de

⁷ Cuando es “probable que la estrategia ayude a mitigar la amenaza o restaurar un objeto de conservación” (FOS 2009, pág. 85).



estrategias vinculadas al manejo del área protegida, otros organismos públicos como INDAP, SAG, CONADI, Gobiernos Regionales, SERNATUR, entre otros, pueden ser importantes aliados o incluso tener un rol central en la implementación de estrategias debido a las misiones que cumplen como instituciones públicas. Estos aspectos deberán ser tomados en cuenta para la decisión final.

Nota sobre la participación:

En adición a los elementos que pueda aportar la literatura científica y las experiencias en otras áreas protegidas públicas y privadas, la experiencia del equipo de la unidad resulta fundamental al planificar estrategias, para que éstas sean exitosas. Preguntas tales como ¿Es localmente aceptable la estrategia?, ¿Se cuenta con las capacidades requeridas para su implementación en el equipo?, ¿Tiene sentido la cadena de resultados?, ¿Hay supuestos que no han sido considerados?, podrán ser en muchos casos resueltas por el equipo.



Control de Zarzamora, Reserva Nacional Río de Los Cipreses

Cadenas de resultados

Una vez definido un conjunto de posibles estrategias es importante hacer explícita la secuencia de resultados intermedios que se asume deberían darse para llegar desde la estrategia a una reducción de amenazas y finalmente a un impacto positivo sobre los objetos de conservación y objetos de bienestar humano. La diagramación explícita de la secuencia de resultados y supuestos en un Modelo Conceptual se conoce como Cadena de Resultados (CMP 2009, ver ejemplo en Figura 15). Por ejemplo, una estrategia para abordar la amenaza de los incendios forestales podría estar vinculada a la educación ambiental. La cadena de resultados debe ilustrar la serie de resultados (aumento de conocimientos, cambio de actitudes, cambio de conducta) que deben darse para llegar desde la educación ambiental a una menor frecuencia y superficie afectada por incendios forestales (Figura 15). Las cadenas de resultados pueden construirse a partir de los siguientes pasos (modificado a partir de FOS 2009):

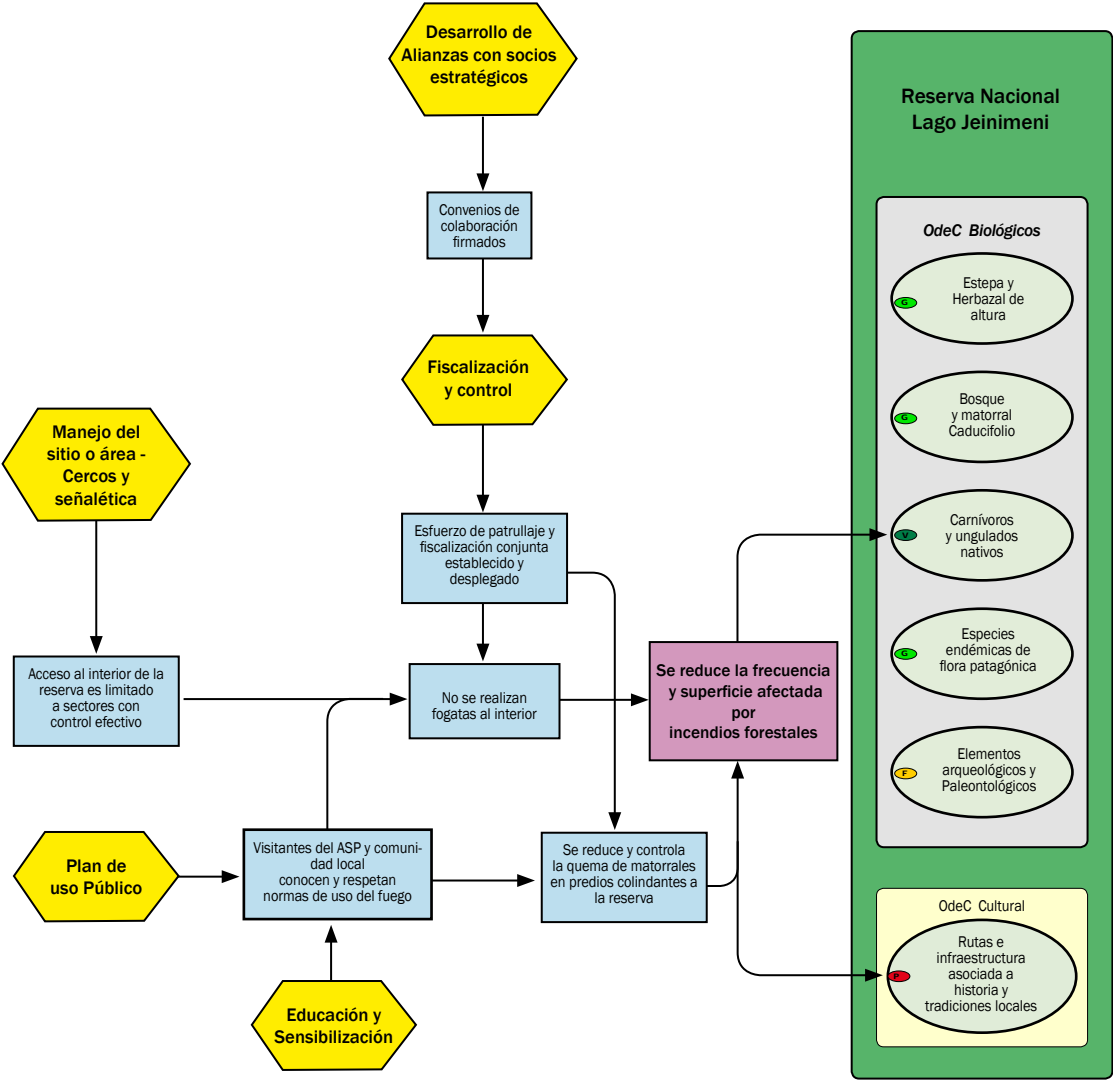
1. Seleccionar todas las estrategias vinculadas a una de las amenazas directas.
2. Aislar en el modelo conceptual desde las estrategias hasta la amenaza directa.
3. Cambiar la escritura del modelo conceptual desde negativo o neutro (amenazas indirectas u oportunidades) a una versión positiva (resultado esperado).
4. Completar y revisar la cadena de resultados, agregando aquellos resultados que pudieron haber sido omitidos. Para esto es útil leer la cadena de izquierda a derecha, indicando que “si

x ocurre entonces y ocurrirá” (relaciones causa-efecto). Por ejemplo, en el caso del incendio, “si hay educación ambiental, entonces el conocimiento de las normas aumentará”, “si aumenta el conocimiento de las normas, entonces se reducirá el uso de fogatas”, “si se reduce el uso de fogatas, se reducirá la frecuencia y superficie afectada por incendios”.

Una buena Cadena de Resultados debe, como su nombre lo indica, incluir resultados y no actividades (FOS 2009). Una secuencia de acciones a realizar no es una cadena de resultados. Esto es un aspecto importante a considerar, ya que es frecuente que en los planes de manejo se presenten actividades en vez de objetivos o resultados. Las actividades son formuladas en forma verbal infinitivo (ej. capacitar a guardaparques, construir senderos, etc.), mientras que los resultados se formulan como un estado logrado, es decir, en participio (ej. riesgo de incendios reducido, capacidad de carga turística controlada).



Figura 15. Estrategias y Cadenas de Resultados para la amenaza de incendios forestales. El presente modelo fue desarrollado por parte del Equipo de Planificación de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, durante la elaboración del Plan de Manejo de la Unidad (2016).



Metas

Una vez definidas las estrategias y desarrolladas las cadenas de resultados, se deben desarrollar las metas asociadas a las mismas (FOS 2009). Este es un aspecto de importancia, por cuanto los impactos sobre los Objetos de Conservación son a largo plazo (y por lo general exceden los tiempos planteados para el ciclo de manejo) y pueden ser influidos por una serie de eventos ajenos al manejo de la unidad. Asociar las metas no solo a la reducción de amenazas, sino que también a los resultados intermedios, permite detectar situaciones donde no se alcanzan los resultados esperados y, por tanto, permite corregir o modificar, es decir, aplicar el concepto de manejo adaptativo.

Las metas se desprenden en forma natural de las cadenas de resultados y, por tanto, los criterios de participación que se aplican a las estrategias se utilizan también en el caso de las metas. De este modo, si una estrategia requiere intervenciones en la comunidad y el tema es de complejidad tal que no se puede abordar en el marco de tiempo propio de la elaboración de un plan de manejo, es legítimo que las metas apunten al logro de acuerdos. De cualquier modo, y tal como fue indicado en el caso de las estrategias, es importante cautelar que la definición de metas que involucren a la comunidad sean definidas o ajustadas en instancias participativas, ya sea durante la elaboración del plan de manejo o durante el ciclo de manejo, pero en cualquier caso previo a la puesta en marcha de la intervención. Este es un aspecto clave para el éxito de las mismas.

Uno de los errores más frecuentes es la definición de metas poco específicas, como por ejemplo prevenir amenazas, controlar

daño, etc. Este tipo de metas pueden sonar adecuadas, pero no son útiles, por cuanto distintas personas podrían interpretarlas de distinta forma. Las metas, tal como los objetivos, deben ser medibles, acotadas temporalmente y específicas, pero a diferencia de los objetivos son orientadas a resultados (vinculados a reducción de amenazas directas e indirectas y a oportunidades) y deben ser prácticas, es decir, deben ser factibles de ser logradas (FOS, 2009). Es tentador plantear como meta la solución completa de un problema (por ejemplo, erradicación de una especie invasora), sin embargo dichas soluciones suelen no ser alcanzables en el contexto de los ciclos de manejo. A continuación se listan y discuten algunos ejemplos extraídos de planes de manejo reales:

“Especies exóticas erradicadas o controladas”

Esta meta presenta múltiples problemas. En primer lugar no es específica. ¿Se alcanzará esta meta si se falla en erradicar o controlar una especie? Dada la escritura, es posible asumir que se plantea como meta erradicar o controlar a todas las especies exóticas. Sin embargo, la abeja (*Apis mellifera*) es una especie exótica. ¿Es parte del plan erradicar las abejas? Por otro lado, es poco probable que se logre erradicar la mayor parte de las especies exóticas, incluso bajo un escenario de financiamiento adecuado, y no es claro que es lo que se plantea como control. Por último, no es claro cuándo se espera alcanzar dicha meta.

“Prevenir y mitigar los riesgos de amenazas a la diversidad biológica y cultural”

Esta meta es claramente inespecífica ya que no está claro qué se entiende por prevenir y mitigar. Por ejemplo, ¿Se considerará alcanzada la meta si el número de fogatas se reduce en un 40% y el número de vacas que entra aumenta en un 15%? Adicionalmente la meta no es delimitada temporalmente y no es medible.

“Asegurar a la comunidad el uso respetuoso de los recursos naturales y la seguridad al interior de la Reserva”

Esta meta tiene los mismos problemas descritos anteriormente. ¿Qué se entiende por uso respetuoso? ¿Qué significa asegurar la seguridad? En este caso, la meta mezcla dos elementos distintos y ambos son planteados de forma inespecífica, por tanto resultará complejo poder establecer el cumplimiento o no de la misma.

Algunos ejemplos concretos de metas correctas podrían ser los siguientes:

“Al año 2019 no se registra uso de fuego en zonas no habilitadas de la Reserva”.

“Entre el año 2017 y 2022, el área afectada por incendios será menor a 60 ha”.

“Proporción de visitantes que sufre accidentes graves al interior del área protegida se reduce anualmente en un 10%”.

“Al año 2021 se desarrolla al menos una animación sociocultural anual con la comunidad de Chacayes”.

“Para el año 2017 los roedores invasores se encontrarán erradicados en dos islotes del ASP de importancia para la nidificación de aves”.

Criterios para la elaboración de metas:

- **Orientada a resultados:** representa los cambios necesarios en los factores críticos de amenaza y oportunidad que afectan a uno o más objetos de conservación u objetivos del proyecto.
- **Medible:** definible en relación a una escala estándar (números, porcentajes, fracciones o estados de todo/nada).
- **Limitada en el tiempo:** alcanzable dentro de un período específico de tiempo, generalmente entre 3–10 años.
- **Específica:** definida claramente de manera que todas las personas involucradas en el proyecto entiendan de igual forma el significado de los términos de la meta.
- **Práctica:** alcanzable y apropiada dentro del contexto del sitio del proyecto, en vista del contexto político, social y financiero.

Fuente: FOS (2009, pág. A-6)

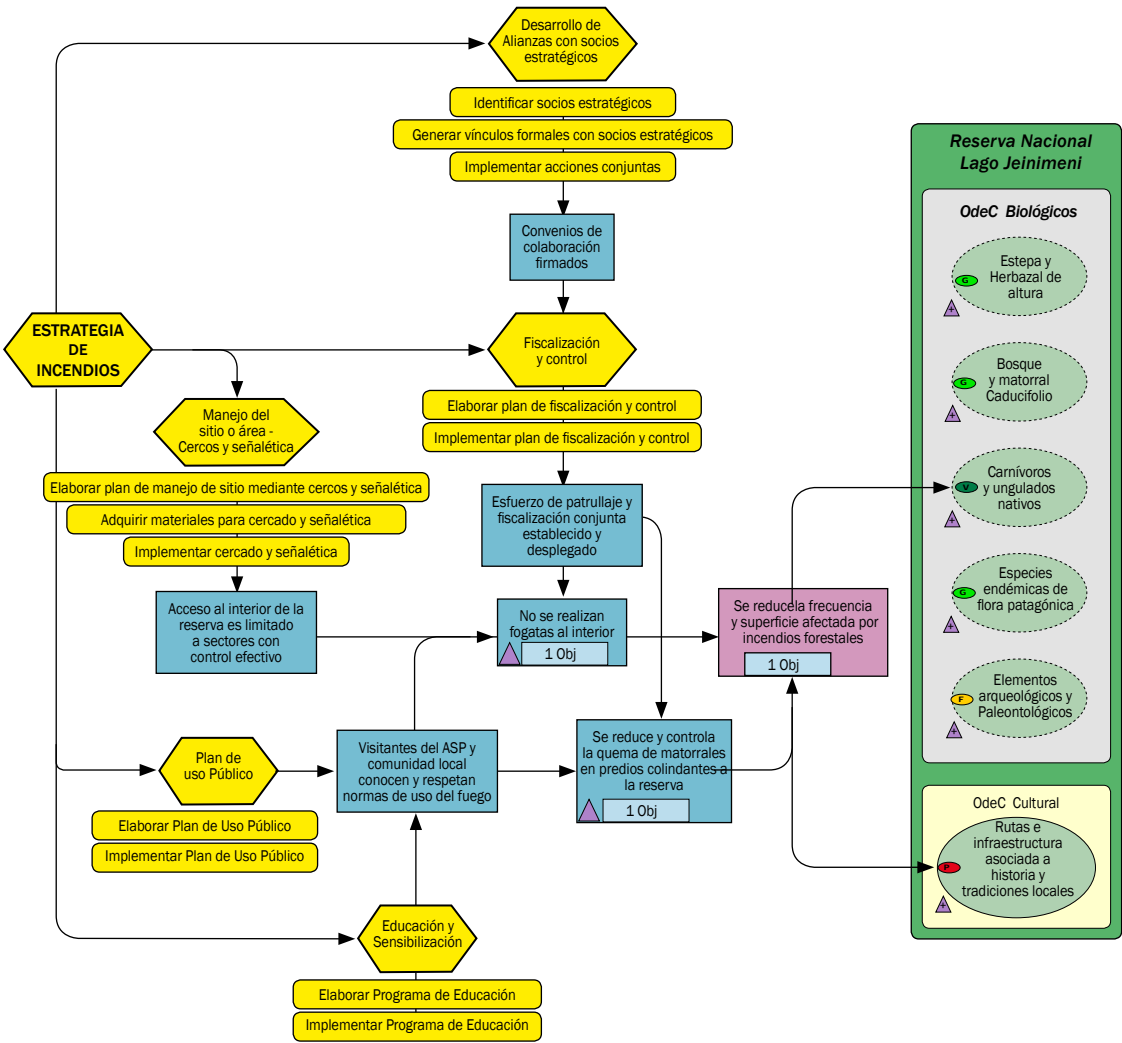


Carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*), Reserva Nacional Altos de Lircay

Actividades

La implementación de las estrategias definidas anteriormente se realiza a través del desarrollo de actividades. Las actividades son acciones específicas que en su conjunto forman una estrategia (FOS, 2009). En la Figura 16 se desarrollan las cadenas de resultados asociadas a las estrategias de la amenaza Incendios Forestales para la RN Lago Jeinimeni y además se indican las actividades de cada estrategia en orden cronológico, desde arriba hacia abajo. Es importante indicar que el conjunto de estrategias que abordan un mismo resultado final de reducción de amenaza, en este caso, reducción de incendios, las definiremos como una “Estrategia de Amenaza”, en el ejemplo Estrategia de Incendios. Esta diferencia entre estrategias y Estrategia de Amenaza tiene un componente práctico y se relaciona con la operatividad y la necesidad de contar con una forma de aunar todas las actividades, metas y resultados esperados asociadas al logro de una meta, aspecto que será abordado en las Fases 12 y 14, mediante el desarrollo de los Planes Operativos. Nótese además que no sólo existen actividades que se tienen que realizar para lograr resultados, sino que también hay actividades asociadas al monitoreo (Figura 16, triángulos morados), las cuales tienen por finalidad el poder reportar el estado de avance en el logro de distintos resultados y por ello son asociadas a aquellos resultados necesarios de monitorear. Mayores detalles en relación al monitoreo se entregan en la Fase 11.

Figura 16. Estrategia de Incendios, la cual incluye las distintas estrategias a implementar, las que en su conjunto abordan la meta de reducción de incendios. En esta figura además se ven las actividades que se tienen que implementar para cada una de las estrategias (ubicadas bajo cada estrategia específica), así como aquellas acciones asociadas al monitoreo (triángulos morados). El presente modelo fue desarrollado por parte del Equipo de Planificación de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, durante la elaboración del Plan de Manejo de la unidad (2016).



Nota sobre el Análisis Territorial de las estrategias:

La delimitación espacial de las estrategias que puedan representarse espacialmente al interior del ASP es fundamental para el proceso de generación del mapa de zonificación, pues en esta fase se identifican algunas estrategias que se verán reflejadas en la zonificación, como las zonas de manejo de recursos (áreas con manejo sustentable), zonas de recuperación (ej. áreas afectadas por incendios forestales o con presencia de especies exóticas invasoras que deben ser restauradas), zonas de amortiguación (áreas para reducir el efecto borde de amenazas o usos intensivos), entre otras.

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- Mediante el uso de tablas indicar el vínculo entre los distintos objetos (biológico, cultural o de bienestar humano) y sus respectivos objetivos (ver Anexo 10, Tabla 1, 2 y 3).
- Incorporar una figura para cada una de las Estrategias de Amenaza que incluya una descripción de la misma, acompañada por sus respectivas cadenas de resultados, incluyendo estrategias y actividades (ver ejemplo en Figura 14).
- Mediante el uso de tablas indicar el vínculo de las distintas Estrategias de Amenaza con sus metas y resultados intermedios (ver Anexo 9, Tabla 4).
- Análisis territorial: Generar una cartografía de aquellas estrategias que sean espacialmente explícitas dentro del ASP (ej. áreas de Restauración, zonas de control de EEI, zonas de control de ingreso de ganado, etc.).



Pinguino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), Monumento Natural Los Pingüinos

REALIZAR ANÁLISIS DE USOS Y ZONIFICACIÓN

La zonificación de áreas protegidas es un proceso que establece los tipos de usos del territorio así como los niveles de uso que son permitidos dentro del área protegida. Estos usos se relacionan a aspectos del manejo de recursos naturales y culturales, turismo, investigación y administración del área protegida, entre otros, con el objetivo de lograr compatibilizar la conservación de su diversidad biológica y cultural con el bienestar humano asociado al área protegida (Forster, 1973; Amend et al., 2002; Moseley et al., 1976; Naughton, 2007; Rotich, 2012; Lau Chiong, 2015).

El cumplimiento de los objetivos de conservación de cada tipo de área protegida (Parque Nacional, Reserva Nacional, Monumento Natural u otras categorías) se logra en la medida que las perturbaciones generadas por el hombre se mantengan controladas y los diferentes usos al interior del área protegida sean compatibles con la conservación de su diversidad biológica y cultural. Es así que preguntas como: ¿qué actividades se pueden desarrollar en un área protegida de forma que no afecten sus objetivos de conservación?, ¿donde se pueden desarrollar?, o ¿cuál es la magnitud de las obras proyectadas para la realización de éstas?, son resueltas mediante lo enmarcado en sus Decretos de Creación respectivos, tipo de categoría de protección y los objetivos definidos durante el proceso de planificación. Es así como la zonificación del área protegida será una estrategia que permitirá definir qué actividades se podrán desarrollar o no en un lugar determinado del ASP.

Existen diversas formas de abordar los procesos de zonificación, tanto dentro como fuera de áreas protegidas, los cuales varían según si presentan un enfoque metodológico cuantitativo o de análisis multicriterio (Sabatini et al., 2003; Nuñez, 2008; Ulloa, 2013) o cualitativo, basado principalmente en la compatibilidad de usos (Sierra & Arguedas, 2007; WWF, 2010; Ehler & Douvère, 2013; Lau Chiong, 2015). Ambos enfoques poseen sus ventajas y desventajas y dependen, en mayor o menor medida, del enfoque general del proceso de planificación.

Para aumentar la efectividad de las normas asociadas a la zonificación y facilitar la gestión del territorio, el proceso de zonificación debe ser transparente y participativo. Esto debido a que tal proceso puede restringir el uso histórico o actual del territorio a privados o comunidades locales por su incompatibilidad con los objetivos del área protegida o, por otro lado, permitir el uso sustentable de recursos que benefician a la comunidad local y a la sociedad en general (Amend et al., 2002; Tacón et al., 2004; Naughton, 2007; WWF, 2010; GIZ, 2011; Rotich, 2012; Ehler & Douvère, 2013; Lau Chiong, 2015; Sepúlveda et al., 2015).

Para resolver las múltiples variables asociadas a la complejidad que podría tener un proceso de zonificación, ésta se basará en la descripción cualitativa del área en estudio (Análisis territorial) y en un proceso analítico de discernimiento fundado (Análisis de Usos y Zonificación), ambos en base a la mejor información disponible y a procesos de participación desarrollados durante las distintas fases del Plan de Manejo.

Criterios para la zonificación

La fase de Análisis de Usos y Zonificación deberá guiarse por los siguientes criterios:

1. Los usos permitidos al interior del área protegida deberán ser compatibles con sus objetivos de conservación.
2. Los usos permitidos al interior del área protegida deberán ser compatibles entre sí.
3. Los usos permitidos al interior del área protegida deberán ser compatibles con la gestión de la unidad (capacidad de acogida, control y fiscalización).

su implementación deberá ser evaluada, permitiendo modificaciones posteriores a la publicación del Plan de Manejo, las cuales deberán ser validadas mediante una Resolución del Director Ejecutivo durante los procesos de actualización de cada Plan de Manejo. Cualquier modificación deberá considerar los criterios expuestos antes (compatibles con los objetivos de conservación, entre los usos y con la gestión del ASP).

Esta Fase incluye tres actividades principales, siendo éstas: **i)** el análisis de usos actuales y potenciales, **ii)** el análisis de compatibilidad de usos, y **iii)** la definición de zonas de uso (zonificación).

Principios de la zonificación

A su vez, los procesos de zonificación de las áreas silvestres protegidas del Estado estarán guiados por los siguientes principios:

1. **Principio Participativo:** la zonificación es un proceso participativo, en el cual los diferentes actores del territorio participan de la definición de los usos permitidos y sus normativas asociadas.
2. **Principio Precautorio:** la compatibilidad de usos al interior del área protegida se abordará bajo un principio precautorio, asegurando el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.
3. **Principio de Adaptabilidad:** Los usos y sus normativas asociadas, definidos durante el proceso de zonificación, forman parte de las estrategias del área protegida para el cumplimiento de sus objetivos, por lo cual

i) Análisis de usos Actuales y Potenciales

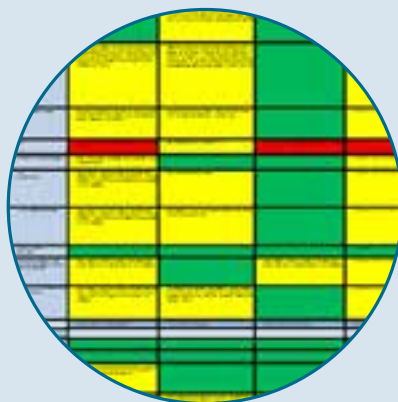
1. **Proceso participativo:** para identificar y espacializar usos actuales y potenciales por parte de la comunidad local y otros actores interesados (mapas parlantes).
2. **Proceso interno Equipo núcleo:** para identificar y espacializar usos actuales y potenciales para la administración y gestión del ASP (ej. refugios, nuevos senderos y áreas de camping, áreas de restauración, etc.).



ii) Análisis de Compatibilidad de Usos

Proceso interno Equipo núcleo: Evaluar compatibilidad y restricciones para los diferentes usos mediante una Matriz de Análisis de Compatibilidad (ver Tabla 13) :

1. Compatibilidad de Usos con Objetivos del ASP
2. Compatibilidad de Usos con otros Usos
3. Compatibilidad de Usos con la gestión del ASP



iii) Definición de Zonas de Uso

1. **Cartografiar Usos permitidos:** aquellos compatibles con los objetivos, con otros usos y con la gestión del ASP.
2. **Definición de Zonas de Uso:** en base a las características de los usos permitidos en el ASP (e.g Zona de Uso Público Intensivo para áreas con uso permitido de camping y baños; Uso Público Extensivo para senderos, Zona de Recuperación para áreas que requieren restauración, etc.).



Figura 17. Esquema representativo de las etapas del proceso de zonificación de un área silvestre protegida

En la Figura 17 se muestran los distintos pasos necesarios para definir la zonificación de un área protegida.

i) Análisis de usos actuales y potenciales

Esta actividad consiste en identificar, mediante un proceso participativo con los actores interesados (comunidades locales, servicios turísticos, administración, etc.) tanto los usos actuales que existen al interior del área protegida, como las necesidades o intereses de usos futuros. Estos usos actuales y potenciales serán cartografiados (Figura 18, ver nota de Análisis Territorial) y utilizados luego, para evaluar la compatibilidad de estos usos con los objetivos de conservación, entre usos y con la gestión del área protegida.

Para la elaboración de los mapas de uso actual y potencial podrán utilizarse diferentes metodologías, entre las cuales pueden ser de utilidad las siguientes:

- a) Talleres de trabajo con la comunidad local y actores territoriales interesados, a través de mapas parlantes.
- b) Taller de trabajo con el Equipo Núcleo (énfasis en definición de usos de recuperación y administrativos potenciales).
- c) Uso de herramientas SIG o visualizadores espaciales (Google Earth).
- d) Bibliografía existente (revisión de zonificaciones anteriores, entre otros).

El objetivo de esta actividad es visualizar espacialmente todos los usos actuales y potenciales al interior del ASP, incluyendo los usos turísticos, históricos, de manejo, de administración, etc.

La identificación y espacialización de los usos actuales y potenciales es de gran importancia, pues estos se verán reflejados directamente en la zonificación final del área protegida una vez eliminados aquellos que no son compatibles con los objetivos del área protegida, con otros usos y con la gestión del ASP.

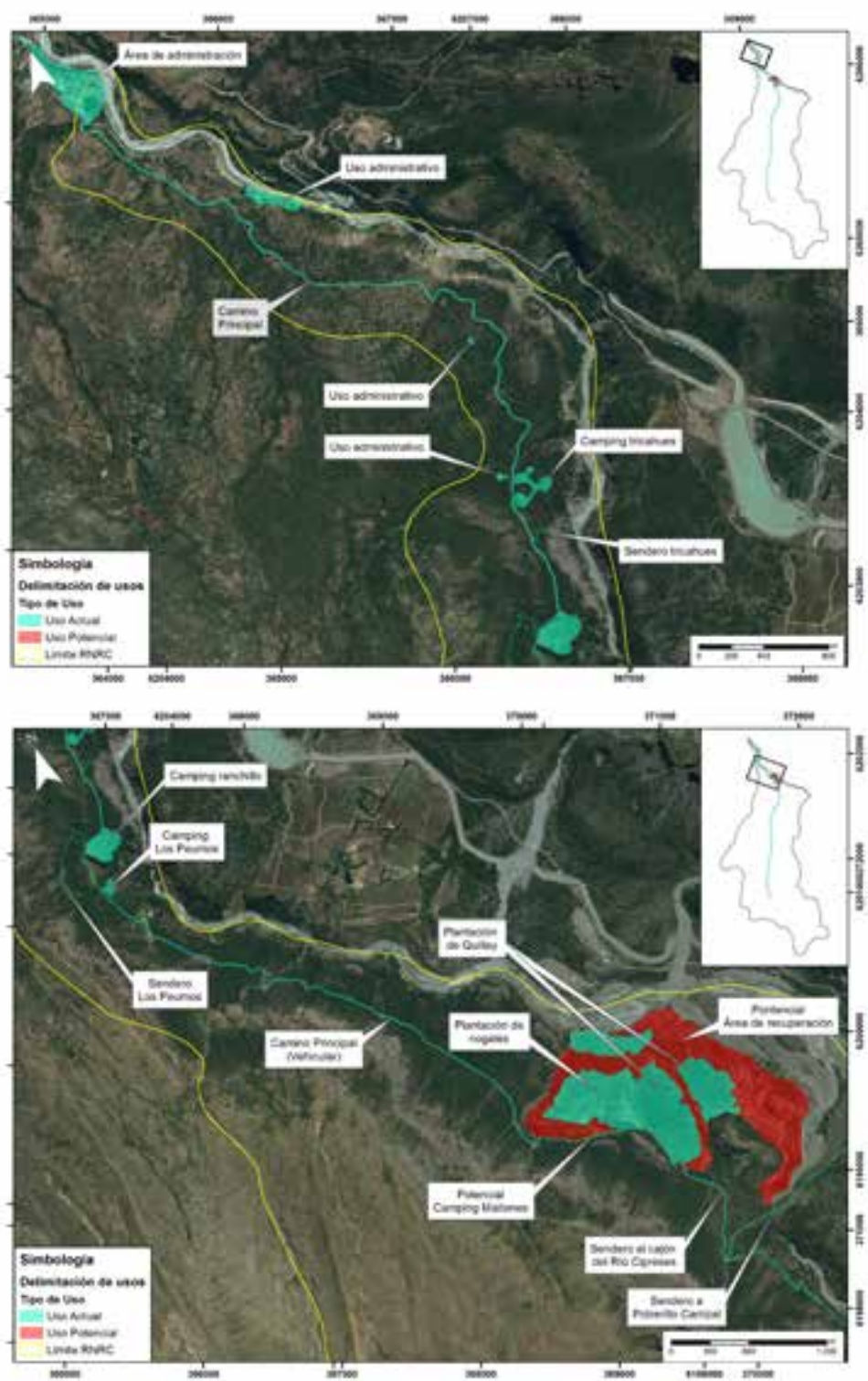


Figura 18. Ejemplo de análisis espacial de usos actuales y potenciales del área protegida.

Nota sobre Análisis Territorial de usos actuales y potenciales

La digitalización de estos elementos se debe realizar a una escala geográfica que permita una correcta diferenciación entre otros elementos del paisaje. Es conveniente la utilización de escalas 1:5.000 para usos que tengan relación con la visitación. Para obtener tales delimitaciones se pueden utilizar imágenes desde Google Earth. Estos usos serán espacialmente explícitos y tendrán que ser digitalizados con este nivel de detalle, especialmente aquellos que tienen relación con nuevas áreas de administración, sitios de camping, senderos existentes y proyectados, entre otros que formarán parte de las zonas de Uso Especial y Zona de Uso Público Intensivo y Extensivo (ver sección de "definición de zonas de uso"). Los usos que derivan de estrategias (ej. áreas de restauración o áreas de manejo) también requieren niveles de detalles precisos (recomendable escalas de 1:5.000 o 1:10.000).

Otro grupo de usos pueden no ser espacialmente explícitos o no están acotados a áreas fácilmente delimitables (ej. cabalgatas extensivas utilizadas por actores locales o actividades de montañismo). Si no se cuenta con información georeferenciada de todas las huellas o áreas asociadas a estos usos en el ASP, no implica que el uso potencial sea descartado o prohibido, pues utilizando la información disponible deberán someterse igualmente al análisis de compatibilidad de usos, y la expresión territorial de éstos quedarán asociados a ciertas zonas de uso público extensivo o zonas primitivas (ver sección de "definición de zonas de uso").

ii) Análisis de compatibilidad de usos

El proceso continúa con un análisis de compatibilidad de usos, en el cual se evalúa la compatibilidad de los usos actuales y potenciales identificados anteriormente, con los objetivos de conservación del área protegida, entre los usos y con la gestión administrativa de la unidad (ver Tabla 14).

Usos v/s Objetivos

Para evaluar la compatibilidad entre los usos y los objetivos de conservación del área protegida serán de utilidad los mapas elaborados durante el análisis territorial (objetos de conservación, amenazas y estrategias) y en la identificación de usos actuales y potenciales del área protegida.

Para cada uso identificado, se determinará si este es compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Según cada caso, se evaluará si el uso es Compatible, Compatible con Restricciones o No Compatible con los objetivos, según la siguiente definición:

Uso Compatible (Verde): Se establece que el uso identificado no afecta los objetivos del área protegida.

Uso Compatible con restricciones (Amarillo): Se establece que el uso identificado requiere algunas restricciones para no afectar los objetivos del área protegida, las cuales deben ser especificadas en las normas de uso.

Uso No Compatible (Rojo): Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente los objetivos del área protegida, aun cuando se generen restricciones al mismo, por lo que no debe permitirse.

Usos v/s Usos

Para evaluar la compatibilidad entre los diferentes usos se utilizará el mapa de análisis espacial de usos elaborado anteriormente (Figura 18). Para cada uso actual y potencial identificado, se evaluará y registrará si éste es compatible con los demás usos actuales y potenciales identificados, de forma de evaluar si requieren alguna modificación o no serán permitidos. En el caso en que dos usos no sean compatibles entre sí, los usos actuales y los usos históricos por parte de las comunidades locales tendrán prioridad sobre usos relacionados a intereses de otros actores (ej. turismo) al momento de definir cuál será el uso permitido. Según cada caso, se evaluará si el uso es Compatible, Compatible con Restricciones o No Compatible con otros usos, según la siguiente definición:

Uso Compatible (Verde): El uso no afecta otros usos, por lo que pueden ocurrir simultáneamente sin necesidad de ser modificados.

Uso Compatible con restricciones (Amarillo): El uso puede afectar otros usos, por lo que debe ser modificado o restringido en cierta medida para que no lo afecte.

Uso No Compatible (Rojo): El uso afecta irremediablemente la realización de otro uso, por lo que no pueden realizarse ambos y deberá definirse cuál uso será permitido y cuál no.

Usos v/s Gestión del ASP

Para evaluar la compatibilidad entre los usos y la gestión efectiva del área protegida se utilizarán los mapas temáticos elaborados durante el análisis territorial. Para cada uso actual y



potencial identificado, se evaluará y registrará si éste es compatible con la capacidad de gestión del área protegida, en términos de capacidad de acogida, control y fiscalización de los usos, previniendo impactos negativos causados por el uso identificado.

Según cada caso, se evaluará si el uso es Compatible, Compatible con Restricciones o No Compatible con la gestión efectiva del área protegida, según la siguiente definición

Uso Compatible (Verde): Se establece que el uso identificado posee una alta capacidad de acogida, control y fiscalización por parte de la administración del área protegida.

Uso Compatible con restricciones (Amarillo): Se establece que el uso identificado requiere ciertas modificaciones o condiciones para permitir su acogida, control y fiscalización por parte de la administración del área protegida

Uso No Compatible (Rojo): Se establece que el uso identificado no posee capacidad de acogida o existe una imposibilidad para su control y/o fiscalización por parte de la administración del área protegida, por lo que no debe permitirse.

Bastará que un uso particular sea calificado como No Compatible con los objetivos, con otro uso y/o con la gestión del área protegida para que la calificación final de aquel uso sea No Compatible, generando la prohibición de aquel uso al interior del ASP (considerando los criterios 1 - 3 para la zonificación y el principio Precautorio). En caso que la evaluación final de un uso sea Compatible con Restricciones, deberán definirse y registrarse las restricciones al uso ("normas de uso") para que este no afecte ninguno de los objetivos del área protegida, otros usos o la gestión de la unidad (Tabla 14).



Plataforma de Uso Público, Reserva Nacional Laguna Torca

Tabla 14. Matriz de Análisis de compatibilidad de Usos (Ejemplo extraído del Plan de Manejo de la RN Río de los Cipreses). Compatible en color verde, compatible con restricciones en color amarillo y no compatible en color rojo.

		Compatibilidad con Objetivos de Manejo	Compatibilidad con Otros Usos	Compatibilidad con la Gestión del ASP	Calificación FINAL
Usos actuales	Detalle				
Campismo	Ranchillo, Maitenes	Sólo en sectores habilitados para campismo, en la zona de uso público intensivo, debido a que estos se encuentran en la zona de vegetación esclerófila pudiendo ésta verse afectada.	Sólo permitido en sectores autorizados, en zona de uso público, para no afectar actividades como senderismo, trote, ciclismo, picnic.		COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Pesca		No se permite, por el riesgo asociado de incendios y la falta de capacidad de control.	Podría sobreponerse con la recreación en el río.	No se permite, por el riesgo asociado de incendios y la falta de capacidad de control.	NO COMPATIBLE
Educación ambiental	Sector administración				COMPATIBLE
Extracción de recursos	Sector de nogales, en Maitenes.	Sólo en plantación de nogales, mediante licitación.			COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Liberación de fauna silvestre		Sólo en sitios autorizados, con evaluación previa.		Sólo en sitios autorizados, con evaluación previa.	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Andinismo	Ej. Volcán Palomo	Sólo con autorización especial para montañismo profesional.			COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Uso medicinal del Agua de la Vida	Agua de la Vida	Sólo con autorización, ya que en el lugar existen especies de briofitos de interés.			COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
		Compatibilidad con Objetivos de Manejo	Compatibilidad con Otros Usos	Compatibilidad con la Gestión del ASP	Calificación FINAL
Usos potenciales	Detalle				
Ganadería (mejorar paso autorizado)	Sector Las Arpas	El ganado afecta la vegetación esclerófila mediante pisoteo y ramoneo de la regeneración, por lo que sólo se autoriza el paso por sendero "El Niero", sector Las Arpas.			COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Hipoterapia	Senderos de fácil accesibilidad	Sólo por senderos y sectores autorizados, en zona de uso público. Podría afectar la vegetación esclerófila, ciprés de la cordillera, infraestructura asociada a la historia chacayina y sitios arqueológicos.	Sólo con capacidad de carga adecuada, ya que podría sobreponerse con actividades como el paso de ganado por sendero Las Arpas	No existe capacidad de gestión por parte de CONAF para implementar y regular este uso. Deberá proponerse un proyecto desde la comunidad y coordinarse con la administración para definir sectores habilitados y horarios para esto.	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
Invernadero, producción de flora nativa	Administración, uso especial.				COMPATIBLE
Restauración casona	Administración, uso especial.				COMPATIBLE



iii) Definición de las Zonas de uso (Zonificación)

Las zonas de uso al interior de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado serán designadas en base a los usos que se definieron como compatibles con los objetos de

conservación, entre sí y con la gestión del ASP. De acuerdo a la intensidad y características de estos usos se determinará las Zonas de uso (Tabla 15, Figura 19):

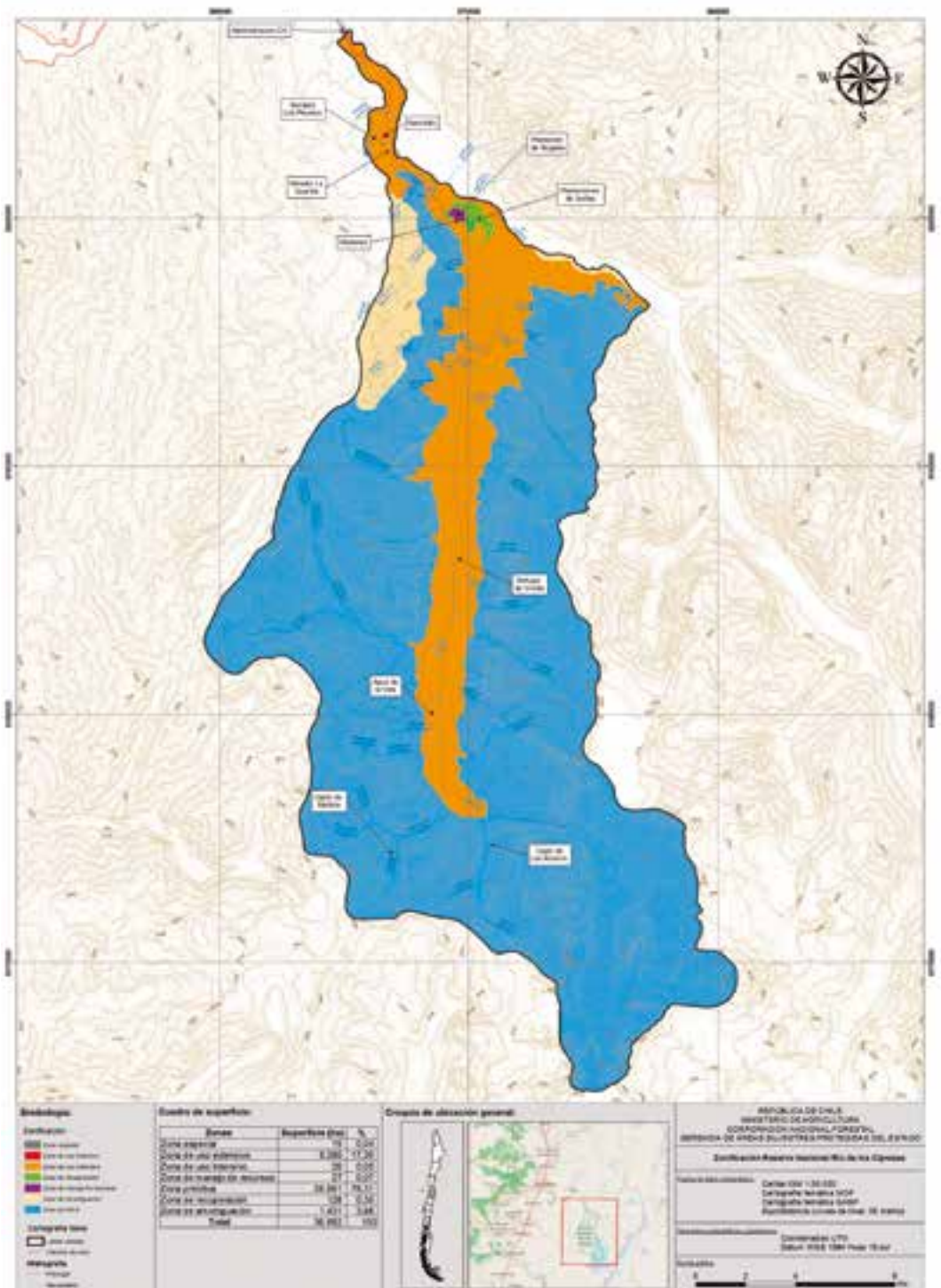


Mirador de avifauna, Reserva Nacional El Yali

Tabla 15. Descripción de las Zonas de Uso al interior de las áreas silvestres protegidas, y los colores asociados.

Zona de Uso	Definición
Uso Especial de Administración	Consiste en áreas que poseen una reducida extensión, cuyo objetivo es facilitar la gestión y administración del área silvestre protegida a través de infraestructura asociada (casas de administración, refugios, puestos de control, bodegaje, etc.), que aporte al cumplimiento de sus objetivos.
Uso Público Intensivo	Consiste en Áreas que poseen características específicas de interés para el turismo, de fácil accesibilidad, disponibilidad de recursos naturales (principalmente agua) y que se prestan para actividades recreativas relativamente densas y generación de infraestructura habilitante asociada a ellas.
Uso Público Extensivo	Consiste en Áreas que poseen características específicas de interés para el turismo, con paisajes sobresalientes y que cuentan con infraestructura asociada a actividades recreativas de moderada o baja densidad (principalmente senderos interpretativos y miradores o estaciones de descanso).
Primitiva	Consiste en Áreas que poseen características para el turismo de intereses especiales, sin infraestructura asociada, para actividades de baja densidad (sin senderos marcados, solamente huellas). El acceso a esta zona deberá contar con un permiso por parte de la administración del área protegida.
Preservación	Consiste en Áreas naturales de gran extensión que han recibido un mínimo de alteración y cuyo objetivo es la preservación de ecosistemas. No posee infraestructura asociada y se permite solamente el uso con fines científicos y de monitoreo para la gestión del área protegida.
Uso Histórico - Cultural	Consiste en Áreas que poseen un especial interés histórico o cultural para las comunidades locales, con especial énfasis en comunidades indígenas (ceremonias o usos tradicionales, etc.), o para el patrimonio cultural del país (petroglifos, sitios arqueológicos, etc.), excluyéndose actividades que podrían afectar estas manifestaciones o el patrimonio cultural.
Recuperación	Consiste en Áreas naturales que han recibido algún tipo de alteración, por causas naturales o antrópicas, y cuyo objetivo es restaurar o rehabilitar el ecosistema original para recuperar sus funciones o servicios ecosistémicos. Se trata de una denominación de zona transitoria que, luego de recuperada, será asignada a una de las otras zonas de uso.
Amortiguación	Consiste en Áreas de extensión variable, asociadas directamente a zonas de uso intensivo y a los límites del área protegida que lo requieran, y cuyo objetivo es disminuir el efecto borde asociado a las zonas de uso intensivo y a las amenazas y actividades desarrolladas en las zonas aledañas al ASP. En estas zonas de amortiguación deberán concentrarse las actividades de fiscalización y control de amenazas por parte de la administración del ASP (manejo del sitio mediante cercos u otros) y no permitirán otros usos.
Manejo de Recursos	Consiste en Áreas al interior de una Reserva Nacional dispuestas para el uso y aprovechamiento sustentable de recursos naturales (ej. agua, flora, fauna, suelos), en virtud de sus aptitudes y condiciones de conservación y en el marco de las regulaciones según la legislación vigente. En su manejo pueden participar las comunidades locales y otros agentes externos.

Figura 19. Ejemplo de mapa de Zonificación Reserva Nacional Río de los Cipreses. Tamaño impresión A2 (42 cm x 59,4 cm)



Nota para la Zonificación:

La identificación y espacialización de los usos que son compatibles con los objetivos del ASP, con los otros usos y con la gestión del área protegida serán los insumos base para la construcción del mapa de zonificación del ASP, siguiendo los siguientes pasos:

1. Se comenzará con la cartografía de aquellos usos que sean espacialmente explícitos y de escala geográfica definida (áreas de camping, áreas destinadas a la administración, caminos vehiculares, senderos georeferenciados, áreas de restauración, áreas de manejo de recursos, etc.). Lo anterior dará lugar a una primera propuesta para las Zonas de Uso Especial (áreas de administración), Zona de Uso Público Intensivo (camping baños, etc.), Zonas de Recuperación (áreas para restauración activa), Zonas de Manejo de Recursos (áreas de manejo sustentable para Reservas Nacionales), Zonas de Uso Histórico Cultural (áreas destinadas a uso preferencial para comunidades locales en base a sus usos históricos y culturales tradicionales) y Zonas de Uso Público Extensivo (redes de senderos georeferenciados).
2. A continuación se definirán las áreas en donde se permite un uso público extensivo (senderismo y trekking, principalmente), pero que no son posibles de espacializar explícitamente al no existir o conocerse senderos georeferenciados asociados a estos usos. En estos casos se utilizarán criterios lógicos con respecto al tipo de uso que se está proponiendo en el territorio, mediante elementos topográficos (ej. pendientes, exposiciones) u otros a definir por el equipo. En el conjunto de Zonas de Usos sin una componente espacial definida no pueden incluirse: Zonas de Uso Público Intensivo, Zonas de Manejo de Recursos y Zonas de Uso especial.
3. Luego se identificarán aquellas Zonas Primitivas, las cuales son áreas sin infraestructura asociada, que no tienen acceso público, pero en las cuales se acepta el ingreso de personas bajo condiciones especiales (convenios, solicitudes de ingreso para excursiones guiadas e investigación, etc.). Estas áreas tampoco son espacialmente explícitas, por lo que también se delimitaran mediante elementos topográficos (ej. pendientes, exposiciones) u otros a definir por el equipo.
4. Finalmente, aquellas zonas que no presentan ningún interés de uso o que, por sus características de fragilidad, no permiten actividades humanas asociadas, deberán ser definidas como Zonas de Preservación. La mayor proporción de la superficie de un Área Silvestre Protegida deberá estar representada por las zonas Primitiva y de Preservación.
5. En aquellos sectores o áreas, al interior o en los límites del ASP, donde exista una amenaza asociada a un uso del territorio (ej. ASP que limita con predios ganaderos o forestales, amenaza de incendios por uso de fuego en zonas de uso público intensivo, etc.), deberá incluirse una Zona de Amortiguación, de ancho variable, que permita controlar estas amenazas y/o reducir su efecto borde al interior del área protegida (e.g. área destinada a construir cercos para evitar el ingreso de ganado; áreas aledañas a plantaciones forestales donde debe realizarse control del ingreso y regeneración de pinos; áreas destinadas a focalizar la fiscalización y control del uso público intensivo, etc.).
6. El mapa final de Zonificación, requerirá una leyenda y tamaños de impresión adecuados a la escala geográfica utilizada. Deberá tener las fuentes de información cartográficas utilizadas, un croquis de ubicación, logos institucionales y cuadro resumen de superficie por tipo de Uso (ver Figura 19).

Delimitación de las zonas de uso

La delimitación y superficie de las zonas de uso se desarrollará mediante los siguientes criterios.

- La zona de Preservación se intentará siempre de maximizar en su superficie, esto debido a que mayores superficies destinadas a este uso permitirá una mayor capacidad de resiliencia o menor vulnerabilidad ante amenazas en aquellos objetos de conservación presentes en la unidad (Simonetti & Mella, 1997; Pincheira-Ulbrich et al., 2009; Rotich, 2012). Por otro lado, esta zona también deberán contar con una menor cantidad de borde con otras zonas de mayor uso antrópico, esto con la finalidad de reducir el denominado efecto borde (Revilla et al., 2001; López-Barrera, 2004; Jaque-Castillo et al., 2013). Por ejemplo, formas circulares o más compactas deberán ser preferibles a zonas con muchas irregularidades, o de formas alargadas (Sepúlveda et al., 1997).
- La zona de Uso Especial de Administración se distribuirá acorde al tipo de mejor control de visitación (en caso de existir), accesibilidad, y mejor ubicación para la implementación de estrategias y control de amenazas, zonas con acceso a comunicación y agua potable.
- Las zonas de Uso Público tanto Extensivo e Intensivo, estarán definidas en su superficie y localización por las capacidades administrativas de la unidad para manejar adecuadamente la visitación, maximizar una adecuada experiencia de los visitantes y minimizar riesgos a presencia de amenazas (ejemplos: incendios, vandalismo, presencia de perros, etc.). Para ello, deberán encontrarse en cercanía o con adecuada accesibilidad con la zona Especial de Administración, contar con las condiciones más favorables dentro de lo posible para acceder a agua potable, adecuada accesibilidad desde fuera de la unidad, y minimizar el riesgo frente a aluviones, crecidas de ríos, zonas de riesgo volcánico, entre otros. Dado que una de las amenazas más importantes para las ASP con presencia de ecosistemas vegetales son los incendios, se tratará de minimizar el riesgo de incendios por actividades de uso turístico considerando mapas de riesgo de incendios, como niveles de combustibilidad, mapas de vientos, etc. los que permitirán minimizar tales riesgos.
- Las zonas de Uso Histórico-Cultural serán definidas en su superficie y localización generalmente asociadas a tales atributos o usos fácilmente reconocibles, y de focalizada distribución.
- Las zonas de Manejo de Recursos, estarán definidas en su superficie y localización considerando, entre otras cosas, acuerdos de usos existentes con las comunidades locales y las condiciones de conservación y estatus de los recursos bajo manejo.
- La zona de Recuperación en términos de superficie y distribución será identificada con las condiciones naturales de deterioro que se hayan podido identificar (ejemplos: zonas incendiadas, coberturas de vegetación exótica, etc.).
- La zona Primitiva podrá utilizarse en casos en que no existan senderos claramente señalados ni infraestructura de uso público asociada, pero donde se conoce y

acepta que exista presencia de visitantes en baja densidad, con intereses especiales (excursiones guiadas u otros). Se requerirá, por parte de la administración del área protegida, permisos de ingreso a esta zona de uso.

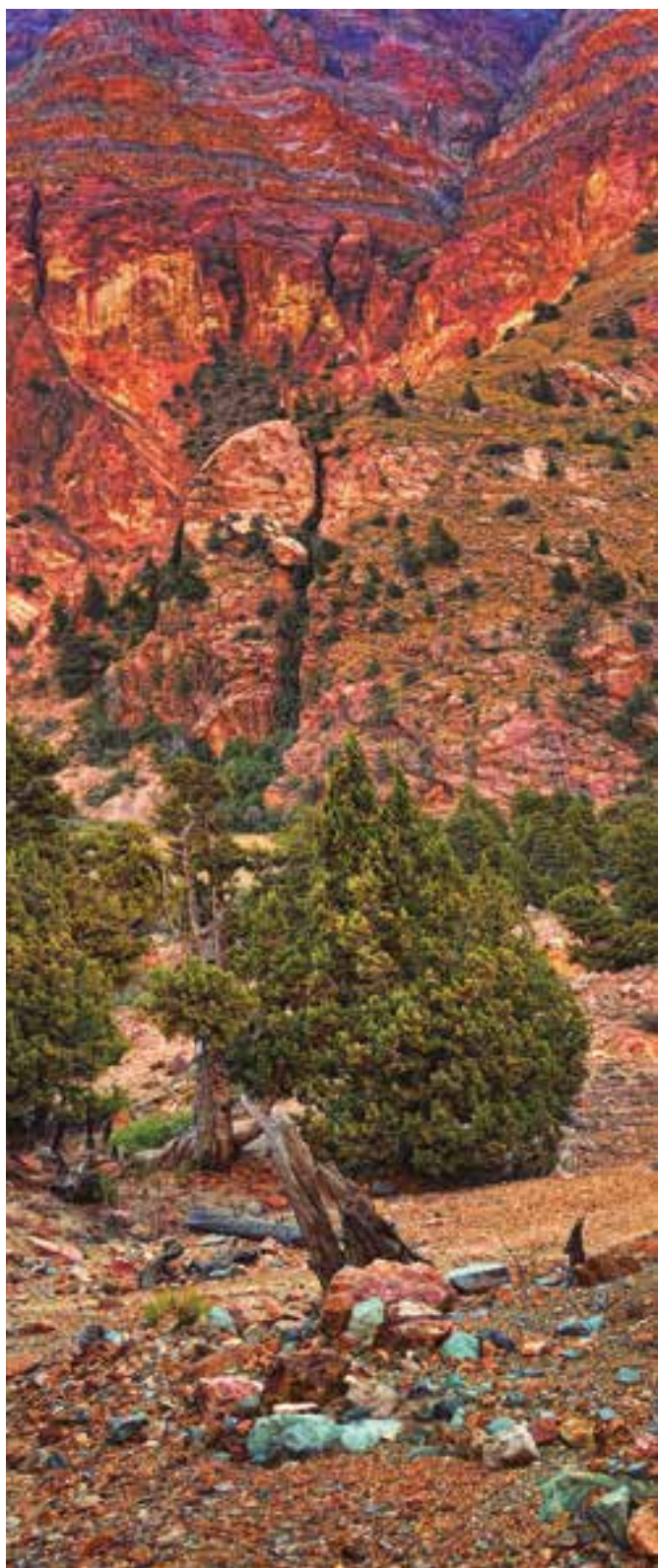
- Finalmente, para el caso de las zonas de Amortiguación, su distribución como se indicó anteriormente se localiza alrededor de las zonas de preservación y zonas de uso histórico y cultural, y que cuenten con proximidad a zonas con presencia de amenazas o alteración antrópica (zonas de uso público intensivo y borde de las unidades). El ancho de cada zona será definido en directa relación con el nivel de amenazas presente en la zona de mayor uso antrópico y el nivel de permeabilidad hacia la zona de necesidad de protección.

Para la definición de los límites exactos de cada zona se recomienda usar atributos del paisaje fácilmente reconocibles tanto en mapas como en terreno, es decir, podrán ser límites de zonas: cumbres o límites de cuencas, cursos de agua, caminos-senderos-huellas, bordes de ambientes lacustres, bordes de ambientes boscosos o con un cambio claro en su estructura y densidad vegetal, hitos naturales (cascadas, saltos, bordes de glaciares), etc.

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- El análisis de usos actuales y potenciales del ASP con el análisis de compatibilidad para cada uso
- El Mapa de Zonificación del área protegida



OCB ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*),
Reserva Nacional Río de los Cipreses



ESTABLECER LA NORMATIVA

La normativa asociada al área silvestre protegida estará dividida en 1) la ordenanza general del ASP y 2) las normas de uso del ASP. Para la primera se consideran todos los aspectos normativos dispuestos por la Ley, además de reglamentos y/o normativas internas de CONAF y de la ASP, y normativas sectoriales y del municipio o municipios correspondientes que pudiesen aplicar en el área protegida. La segunda deriva de la zonificación y del análisis de usos realizados durante la fase anterior (Fase 9).

1) Ordenanza general del ASP

La ordenanza general del ASP considerará todos los aspectos normativos que aplican al interior del área protegida (leyes, normativas, reglamentos, etc.), internos o externos. Esta ordenanza deberá ser desarrollada en forma de articulado, incorporando todos los ámbitos de relevancia para la gestión del área protegida (visitantes, uso público, investigación, filmaciones, etc.). A continuación se muestran algunos ejemplos, a los cuales se sumarán todos los ámbitos normativos que sean requeridos (ej. "De las Investigaciones"; "De las Filmaciones"; "De las Concesiones", etc.):

DEL USO PÚBLICO

Artículo 1: Los usuarios de las ASP deberán cumplir en todo momento con las leyes y reglamentos vigentes, normativas internas de la CONAF y de la unidad, las ordenanzas municipales en cuyos territorios se encuentren situada la unidad y a las regulaciones que se establecen en los artículos siguientes.

Artículo 2: El uso público estará condicionado a la capacidad de carga de la unidad y a las condiciones ambientales específicas existentes. Por ello, la Administración podrá ejercer medidas administrativas tales como el cierre de senderos, de zonas de camping, de sectores y de toda la unidad, entre otros, cuando fuere necesario.

Artículo 3: La recreación se realizará sobre la base de los escenarios naturales y ambientes propios de la unidad, utilizándolos preferentemente en su condición natural y de manejo no consuntivo.

Artículo 4: La gestión del uso público dentro del ASP se guiará por los siguientes cinco pilares fundamentales:

1. Deberá ser compatible con los objetivos de conservación del ASP
2. Deberá considerar la accesibilidad social y universal
3. Deberá desarrollar una experiencia adecuada del visitante
4. Deberá facilitar la administración del ASP
5. Deberá considerar el beneficio a la comunidad local

Artículo 5: Cualquier normativa que se elabore posteriormente asociada a un Plan específico de Uso Público del área protegida, será considerada vinculante tanto para la ordenanza general como para los usos asociados a cada zona de uso. Estas normativas, sin embargo, no

podrán suprimir ningún artículo de la presente ordenanza ni alguna norma de uso señalada en este Plan de Manejo.

Lo anterior será norma tanto para actividades y usos gestionados por la administración, como para concesiones o contratos de servicio de cualquier tipo al interior del área protegida.

DE LAS MASCOTAS

Artículo 6: Se prohíbe el ingreso de toda clase de mascotas al área silvestre protegida, sea en Concesiones, Actividades Recreativas, Deportivas o Comerciales y Ganaderas. Igual prohibición rige para el personal de la Corporación Nacional Forestal.

Quedan exceptuados de esta prohibición los perros lazarillos acompañando a personas con capacidades diferentes, y de aquellos especialmente autorizados por la administración de la unidad para el manejo y Control de Especies Exóticas Invasoras, así como perros utilizados en Tareas de Rescate, Seguridad y/o Fiscalización.

DEL USO DEL FUEGO

Artículo 7: Se prohíbe encender fuego o la utilización de fuentes de calor, salvo aquellas explícitamente aceptadas, y en aquellos lugares previamente definidos, demarcados y acondicionados por la administración de esta área.

2) Normas de uso del ASP

Las normas de uso asociadas a cada Zona de uso del área silvestre protegida estarán basadas en la evaluación de compatibilidad de los usos con los objetivos de conservación, con otros usos y con la gestión del área protegida. Serán registradas en una tabla para cada zona de uso (Tabla 16).

Tabla 16. Ejemplo de tabla para la definición de normas de uso de un ASP.

Zona de Uso	Normas de Uso
Uso Especial de Administración	● Se permite realizar meriendas solo en caso de estar funcionando la casona patronal como centro gastronómico ● Uso público asociado solamente al Centro de Educación Ambiental ● ...
Uso Público Intensivo	● Campismo sólo permitido en sectores autorizados ● Velocidad máxima de tránsito de vehículos 30km/h ● Se mantendrá el uso recreativo dentro de los límites de la capacidad de carga (Plan de Uso Público) ● Uso de fuego sólo en sitios señalados y con cocinilla a gas. ● No usar aparatos electrónicos de sonido sobre los 30 db, sin audífonos ● Lavado de utensilios sólo en lavaderos. Se tenderá a reciclar el agua de éstos, al igual que el de las duchas...
Uso Público Extensivo	● Fuego permitido sólo en refugio de Urriola, en la cocina dispuesta para ese fin. Se permitirá el uso del módulo sanitario y las cabalgaduras sólo en lugar señalado ● ...
Primitiva	● Ingreso solo con autorización específica de la administración ● Cabalgatas solamente en convenio con arrieros locales ● Prohibido el uso de fuego ● ...
Preservación	● Solamente permitido el uso para la gestión del ASP y para investigación, previa autorización de la administración ● Se prohíbe el ingreso de visitantes ● ...
Uso Histórico Cultural	● Solamente permitido el ingreso de la comunidad local bajo convenio ● ...
Recuperación	● Solamente para uso de recuperación ● Se prohíbe el ingreso de visitantes ● ...
Amortiguación	● Solamente se permiten usos por parte de la administración ● ...
Manejo de Recursos	● Manejo de recursos solo bajo convenio o licitación. ● ...

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- La ordenanza general del ASP
- Las normas de uso del ASP



Sendero de Uso Público, Parque Nacional Pan de Azúcar

PLANIFICAR EL MONITOREO

En las fases anteriores se han definido indicadores para los objetos de conservación (Análisis de Viabilidad), así como objetivos y metas. Sin embargo, los indicadores deben ser monitoreados y el cumplimiento de objetivos y metas seguido en el tiempo. Esto permite evaluar la efectividad del manejo, adaptar los manejos, rendir cuentas a la sociedad e informar al público y comunidad local.

Existen ejemplos emblemáticos de planes de monitoreo específicos en el SNASPE. Por ejemplo, en el Santuario de la Naturaleza Carlos Andwandter, el monitoreo de cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) fue una de las primeras alarmas del desastre ambiental ocurrido en el río Cruces, Región de Los Ríos, el año 2004. Por otro lado, el monitoreo de vicuñas (*Vicugna vicugna*) permitió documentar la

recuperación de una especie que a mediados del siglo pasado se encontró seriamente amenazada (ver Bonacic *et al.*, 2002), en uno de los mayores éxitos de conservación con los que cuenta Chile. En forma similar, el monitoreo de loros trichahues en la Reserva Nacional Río de los Cipreses ha permitido documentar la recuperación de la especie (Figura 20).

Definición de indicadores

La primera pregunta en la elaboración del plan de monitoreo que debe abordarse es ¿qué se medirá? Parte importante de esto ya ha sido efectuado, al realizarse el análisis de viabilidad, e identificarse objetivos y metas (FOS 2009). El desarrollo de indicadores para estos y su monitoreo es fundamental para la evaluación y adaptación del manejo. Sin perjuicio de lo

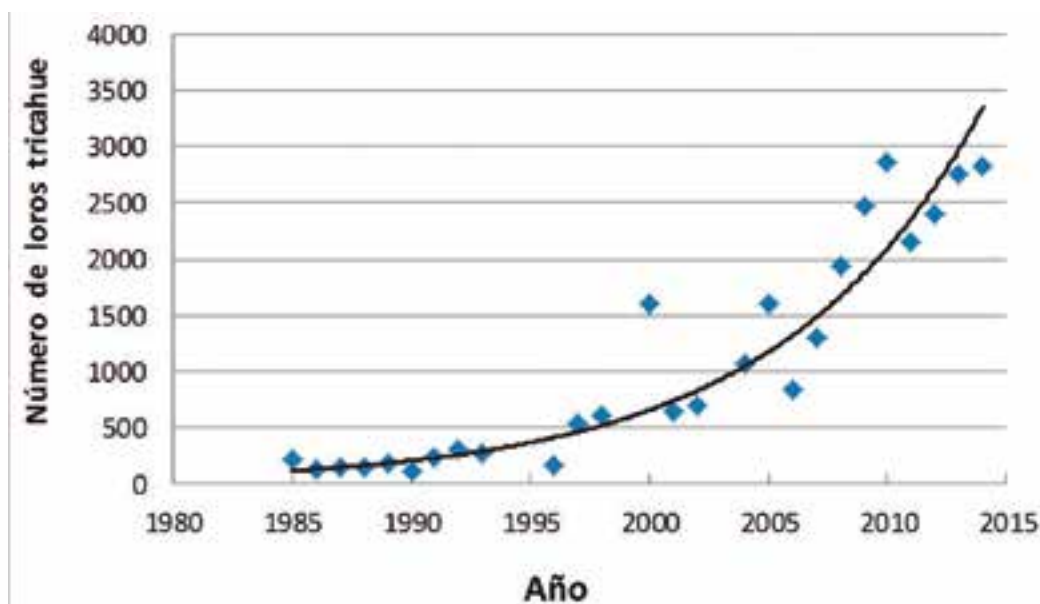


Figura 20. Conteos de loros trichahue (*Cyanoliseus patagonus bloxami*) en dos loreras de la Reserva Nacional Río Los Cipreses. Fuente: equipo de CONAF Reserva Nacional Río de los Cipreses.

anterior, puede ser necesario agregar nuevos indicadores que reflejen las necesidades de información de actores relevantes. Los indicadores derivarán de los objetivos y metas (ver Figura 21) por lo que, asumiendo que estos son medibles y específicos, la selección de los indicadores debiera ser un proceso simple. Los indicadores deben ser medibles, precisos, consistentes y sensibles (CMP, 2013) (ver recuadro en página 138).

Considerar los criterios antes mencionados es fundamental. Un indicador que no es sensible, difícilmente va a ser de utilidad. Éste es uno de los errores más frecuentemente detectados en los planes de manejo. Por ejemplo, un área protegida presenta la siguiente situación:

Resultado: "Ocurrencia, magnitud e impacto de los incendios forestales disminuidos".

Indicador: "Labores de planificación, difusión y capacitación ejecutadas".

En este caso, el indicador claramente no es sensible, ya que el que se hayan ejecutado o no las labores de planificación, difusión y capacitación no nos indicará si han disminuido los incendios forestales, lo que en la práctica implica que el indicador es inadecuado.

Idealmente, los indicadores deberían derivar desde los objetivos o metas previamente planteados. De este modo, podríamos replantear el resultado anterior como una meta y definir el indicador en función de la meta:

Meta: "Entre el año 2015 y 2020 el área afectada por incendios no supera las 50 ha".

Indicador: "Superficie (ha) afectada por incendios entre 2015 y 2020".

En este caso el indicador sí es sensible, ya que mide el área afectada por incendios y por tanto permitirá determinar si se alcanzó o no la meta.

Es preciso, por cuanto la mayor parte de las personas podrían interpretar el indicador de la misma forma, y adicionalmente es consistente y medible.

Una situación similar se puede plantear en el caso de los indicadores asociados a objetivos:

Objetivo: "Al año 2025, la abundancia de Loro Tricahue en la Reserva Nacional Río de los Cipreses será igual o superior a los 2.500 individuos".

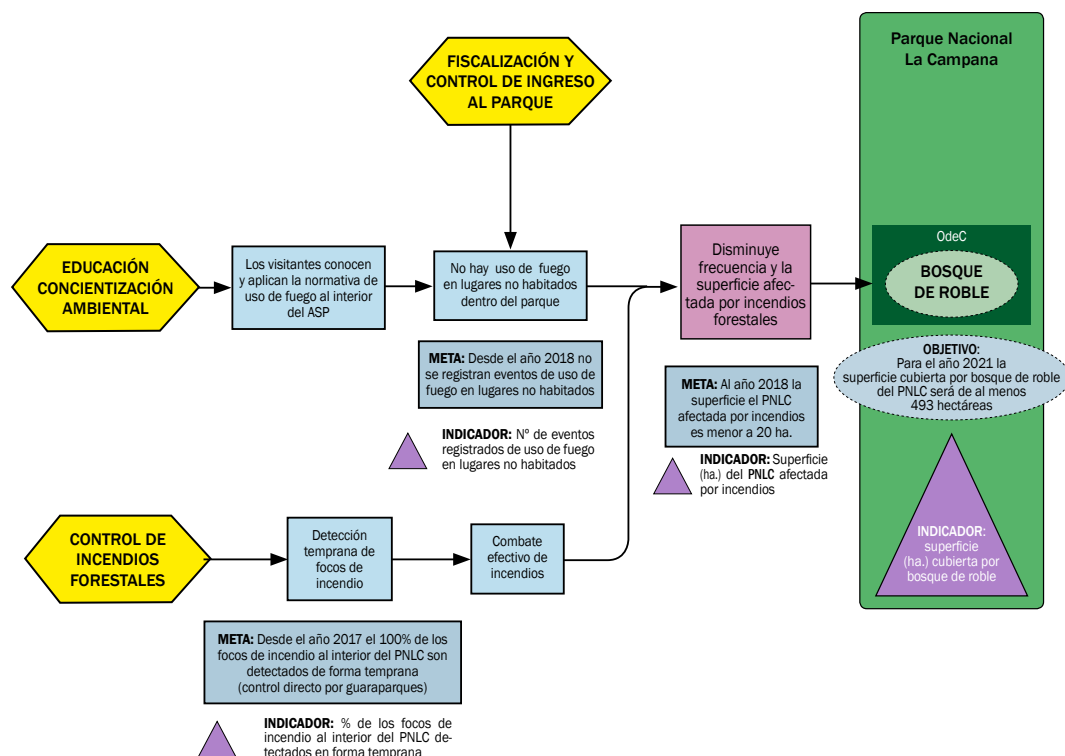
Indicador adecuado: "Número de loros tricahues".

Indicador inadecuado: "Número de acciones de conservación de loro tricahue".

El primer indicador cumple con los requisitos mencionados, mientras que el segundo falla en múltiples aspectos. El principal es que no es sensible, ya que el número de loros podría variar independiente del número de acciones realizadas. Como se indicó anteriormente, si el objetivo es planteado de manera adecuada, la generación del indicador debiese ser sencilla a partir del objetivo expuesto. En el ejemplo, el objetivo claramente indica que necesitará una medida de abundancia como indicador.

Una vez identificados y refinados los indicadores, la pregunta es cómo seguir dichos indicadores. Es recomendable que cuando exista información secundaria confiable, colectada con métodos adecuados, que pueda ser utilizada y que se genere con la frecuencia requerida, se utilicen dichas fuentes (FOS, 2009). Entre las fuentes de información disponible se encuentra las mediciones de caudal de agua tomados por la Dirección General de Aguas, bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas, etc. En caso de que la información no pueda ser obtenida desde otras fuentes, se deberán diseñar las metodologías de monitoreo respectivas para dichos indicadores.

Figura 21. Esquema que muestra un ejemplo de cómo se incorpora el monitoreo de objetivos y metas, a través de sus indicadores, en la cadena de resultados de la amenaza “incendios forestales” para el PN La Campana.



Criterios para la elaboración de indicadores:

- Medible: capaz de ser registrado y analizado en términos cuantitativos y cualitativos.
- Preciso: definido de la misma manera por todas las personas.
- Consistente: no cambia en el tiempo, de manera que siempre mide lo mismo.
- Sensible: cambia proporcionalmente en respuesta a los cambios reales en la codición que se está midiendo.

Fuente: FOS (2009, pág. A-7)

Plan de monitoreo

Los métodos a emplear para el monitoreo de indicadores deben ser exactos, confiables, costo-efectivos, factibles y apropiados (CMP, 2013; FOS, 2009). La costo-efectividad de los métodos es un aspecto fundamental. El método y/o el equipo más sofisticado no siempre debiese ser elegido. En ocasiones una mejora marginal puede tener un costo muy elevado. No resulta razonable pensar que una porción significativa (>10%) del presupuesto disponible para implementar el Plan de Manejo de la unidad tuviese que ser destinada en forma exclusiva al monitoreo (FOS, 2009), mucho menos a un solo indicador.

Otro aspecto muy relevante de abordar es el diseño del monitoreo. Preguntas importantes a abordar incluyen: la frecuencia con que se realizará el monitoreo, la época del año, el esfuerzo de muestreo (tamaño de la muestra) y cómo se distribuirán espacialmente las unidades muestrales, entre otras (ver Legg & Nagy, 2006).

Por ejemplo, si se desea utilizar cámaras trampa para el monitoreo sistemático de fauna silvestre y de algunas amenazas (ej. presencia de ganado y perros) al interior de un área protegida, se requiere, en general, un mínimo de 60 puntos de muestreo o "sitios de instalación" de cámaras para que el resultado sea estadísticamente confiable y permita evaluar cambios en la presencia, abundancia o distribución de la fauna o las amenazas monitoreadas (Rovero et al. 2013). Asimismo, si se desea obtener información del estado de la fauna o amenazas en toda el área protegida, estos puntos deben ser seleccionados idealmente al azar, estar separados por cierta distancia entre sí (al menos 500 metros) y

el tiempo en que permanecen instaladas las cámaras en cada punto no deberá ser muy prolongado (mínimo 30 días por punto y ojalá no más de 4 meses en todos los puntos; Hamel et al 2013), de forma de no incluir en un mismo monitoreo información de distintos procesos que ocurren en el territorio (ej. migraciones, aumentos de la población por período reproductivo, etc.), que terminan por dificultar el análisis.

Por otro lado, si el indicador busca evaluar resultados de una intervención, entonces se debe considerar la posibilidad de incorporar controles. Es decir, sitios con similares condiciones pero donde no se realizará manejo y que servirán para determinar los efectos de los sitios con intervención. De otro modo, tendremos escasa capacidad de evaluar si eventuales cambios se deben a la intervención o a algún otro factor externo.

Por ejemplo, si en un humedal determinado se quiere aumentar el éxito reproductivo de cisnes como una forma de aumentar su población, una forma de hacerlo podría ser disminuyendo la cantidad de depredadores, reduciendo la abundancia de visón americano. Como medida de éxito reproductivo de los cisnes se podrían contar las parejas de cisnes con polluelos en el humedal (indicador) y realizar conteos de parejas con polluelos de manera previa al momento de intervención en el humedal de interés donde además se implementará la remoción de visones (sitio con intervención). De manera simultánea, en otro humedal de similares características no se realizará ninguna intervención, es decir, solo se contará el número de parejas con polluelos (sitio control). Como posible resultado, en

ambos sitios la cantidad de parejas con polluelos puede ser similar previo al momento de intervención, pero una vez implementada la medida de remoción de visones el sitio con intervención se espera empiece a mostrar un aumento en el tiempo en el número de parejas con polluelos. De esta forma es posible inferir que el aumento de parejas con polluelos se debió a la medida de manejo implementada, ya que si hubieran existido otras causas de aumento hubieran operado en ambos humedales, pero sin embargo, el humedal control no tuvo un aumento en el indicador utilizado. Este tipo de diseño de monitoreo es bastante útil para medir el éxito de medidas de intervención, y es llamado diseño BACI (de sus siglas en inglés Before After Control Impact es decir, Antes Después Control Impacto) (Smith, 2002).

Este tipo de monitoreo puede ser de utilidad también en aquellos casos en que es muy difícil monitorear áreas representativas de un ecosistema del ASP (e.g superficies muy grandes), enfocándose el monitoreo de tal ecosistema en la comparación de sitios mediante unidades muestrales con y sin la presencia de las amenazas.

En la Figuras 22 y 23 se puede observar, respectivamente, una cadena de resultados y un gráfico que muestran el uso de cámaras trampa para el monitoreo de la fauna silvestre y la amenaza de perros dentro de un ASP. Asimismo, en las tablas 17 y 18 se señalan ejemplos de la construcción de un plan de monitoreo.



Guanaco (*Lama guanicoe*), monitoreo con cámaras trampa, Parque Nacional Pan de Azúcar

Figura 22. Cadena de resultados para la amenaza de “perros” con sus respectivos objetivos, metas e indicadores.

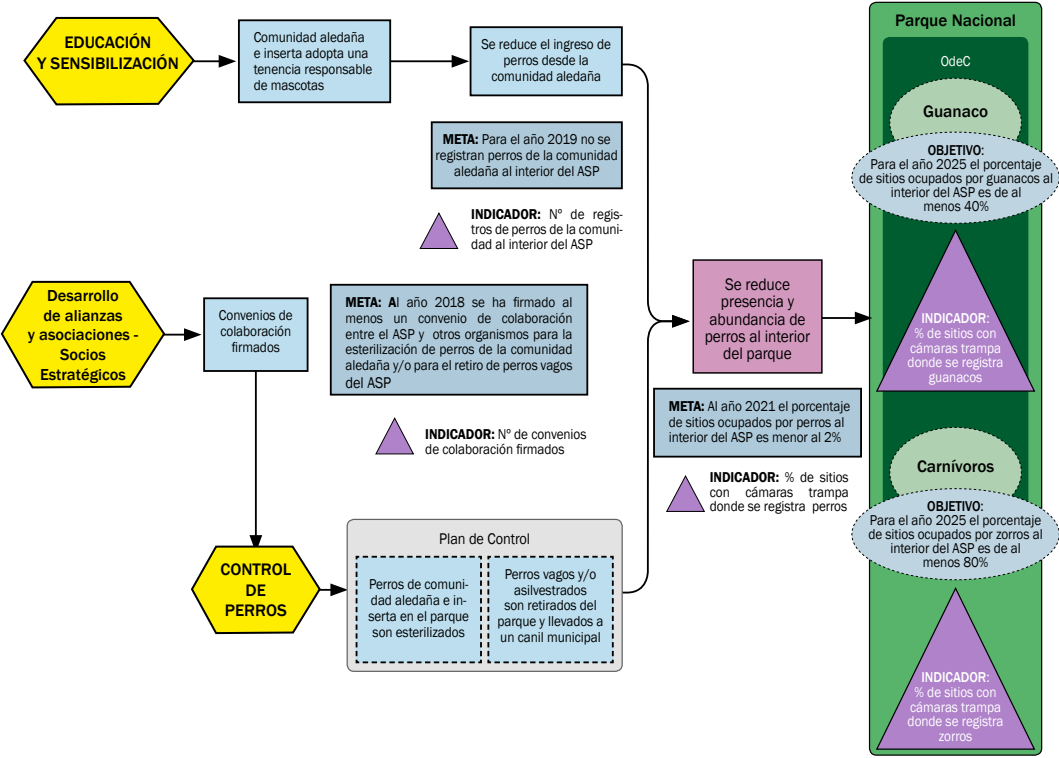


Figura 23. Ejemplo de gráfico que ilustra como se verían los potenciales resultados del plan de monitoreo con trampas cámaras en una unidad que implementa medidas para el control de perros al interior del área protegida y la mejora en condición de sitios ocupados de fauna nativa.

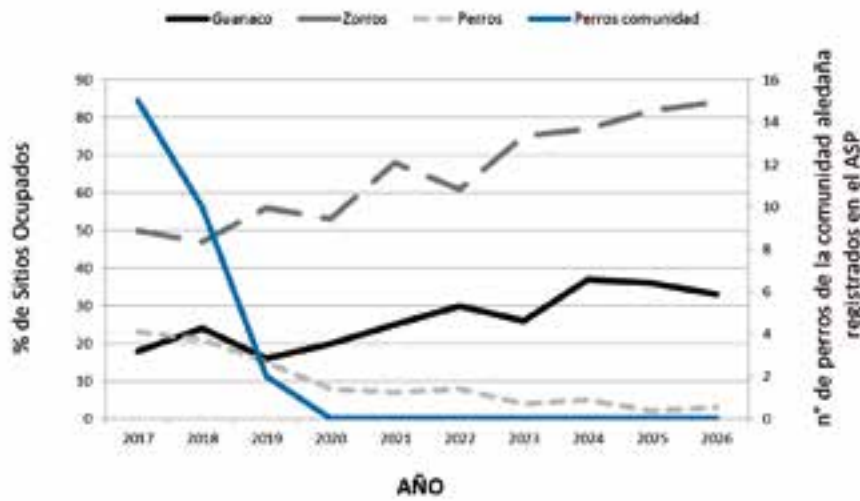


Tabla 17. Ejemplo de un plan de monitoreo para los objetos de conservación de un ASP (ejemplos de la RN Río de los Cipreses).

Objeto de Conservación	Objetivo	Indicador	Metodología de Monitoreo	Frecuencia
Estepa de altura	Al año 2027 la superficie cubierta por vegetación de estepa será igual o mayor a la registrada en la línea base de 2018.	Superficie (ha) de vegetación de estepa	Análisis de imágenes satelitales o fotografías aéreas	4 años
	Al año 2027 la riqueza de especies nativas que componen la estepa de altura será igual o superior a su valor actual.	Número de especies	Transectos	4 años
	Al año 2027 la naturalidad de la estepa de altura será igual o mayor a la registrada en la línea base de 2018.	Cobertura de especies nativas (%) / Cobertura total de especies (%) * 100	Transectos	4 años
Guanaco	Al año 2027 se registran al menos 50 guanacos al interior del cajón Cipreses.	N° de guanacos	Conteo invernal (guardaparques)	anual
	Al año 2027 el % de sitios ocupados por guanacos al interior de la Reserva es igual o mayor a lo registrado en 2017.	N° de sitios de muestreo con registro de guanaco / n° total de sitios de muestreo * 100	Cámaras trampa	anual



Carnívoros	Al año 2027 se registran al menos 4 especies de carnívoros nativos al interior de la Reserva.	n° de especies de carnívoros registrados	Cámaras trampa	anual
	Al año 2027 el % de ocupación de sitios de carnívoros nativos al interior de la Reserva es igual o mayor a la registrada en 2017.	(n° de sitios de muestreo con registro de carnívoros / n° total de sitios de muestreo) * 100	Cámaras trampa	anual
	Al año 2027 la abundancia de trichahues en la RNRC será igual o mayor a los 2500 individuos.	n° de individuos de trichahue	Conteo estival (guardaparques)	anual
Trichahues	Al año 2027 se registran al menos 13 sitios de nidificación de trichahue.	n° de sitios de nidificación	Monitoreo guardaparques	anual
	Al año 2027 el nivel de daño a la infraestructura histórica chacayina es menor a lo registrado en línea base de 2018.	porcentaje de degradación de la infraestructura "chacayina"	Catastro	2 años
Casona patronal, Uriola e infraestructura asociada a la historia chacayina	Al año 2027 se mantiene el 100% de los sitios históricos de la cultura chacayina descritos al 2017.	(n° de sitios existentes / n° de sitios existentes el año 2017) * 100	Catastro	2 años
	Al año 2027 al menos un 50% de los estudiantes de la escuela de Chacayes conoce al menos una historia o tradición local.	(n° de estudiantes con conocimiento de al menos una historia o tradición local / n° total de estudiantes encuestados) * 100	Encuesta	4 años

Tabla 18. Ejemplo del plan de monitoreo para las amenazas de un ASP (ejemplos resumen de la RN Río Cipreses).

Amenaza	Meta	Indicador	Metodología de Monitoreo	Frecuencia
Incendios Forestales	En el quinquenio 2017 - 2022 no hay incendios que afecten a la Casona Patronal y refugio de Urriola.	n° de incendios que afectan a la Casona Patronal y refugio de Urriola.	Informes DEPRIF	anual
	El quinquenio 2017-2022 tendrá como máximo un incendio.	n° total de incendios.	Informes DEPRIF	anual
	Entre el año 2017 y 2022, el área afectada por incendios será menor a 60 ha.	Superficie total (ha) afectada por incendios en el ASP.	Informes DEPRIF	anual



Presencia de ganado	Al año 2022 el ganado bovino ingresa a la RNRC solamente por el paso habilitado hacia sector Verde Valle	n° de individuos de ganado que se registran ingresando por sectores no habilitados	Patrullajes	anual
	Al año 2027 no se registra ganado caprino, bovino y mular en la Reserva en zonas no habilitadas	(n° de sitios de muestreo con registro de ganado / n° total de sitios de muestreo) *100	Cámaras trampa	anual
	Al año 2022 se reduce en un 90% el número de perros y gatos dentro de la RNRC.	(n° de sitios de muestreo con registro de perros y gatos / n° total de sitios de muestreo) *100	Cámaras trampa y patrullajes	anual
Presencia de perros y gatos				

En base al plan de monitoreo del ASP, deberá elaborarse un documento detallado, que incluya los diseños respectivos para la medición de cada indicador. El diseño de un buen plan de monitoreo no es trivial. Usualmente requiere de conocimientos específicos según la naturaleza del indicador. Por ejemplo, un monitoreo de aves playeras difiere de un monitoreo de aves de bosque. Más aún, es importante tener claridad que preguntas tales como ¿cuántos puntos monitorear?, usualmente encuentran su respuesta en disciplinas tales como la estadística (ver Legg & Nagy, 2006). Los problemas de diseño no se van a resolver durante el análisis de datos; por este motivo, es recomendable, y en muchos casos necesario, que especialistas en esta materia apoyen en la elaboración del Plan de Monitoreo.

Es importante indicar que la implementación del plan de monitoreo es de suma relevancia, pero que suele no ser implementado o no es visto como prioritario. Si no se realiza el monitoreo no se podrán reportar logros o falencias de la gestión llevada a cabo. Es por esto que el plan de monitoreo tiene que tener responsables asociados de manera clara, presupuesto asociado, así como una frecuencia de medición definida. Estos aspectos se recogen en la siguiente Fase.

Productos de la Fase

Esta Fase deberá entregar como producto para el Plan de Manejo:

- La selección de indicadores a monitorear.
- El plan de monitoreo, incluyendo los métodos asociados y la frecuencia de análisis.



Puma (*Puma concolor*), monitoreo con cámaras trampa, Reserva Nacional Lago Jeinimeni



DISEÑAR EL PLAN OPERATIVO DE LARGO PLAZO

Esta Fase tiene por finalidad ayudar a la implementación de lo planificado, es decir, quién, cómo, cuándo y con qué financiamiento se va a realizar lo planeado. Para esto se desarrollará el detalle de actividades, presupuesto asociado y calendario de trabajo en un período de 5 años para cada uno de los programas operativos en que se estructura el trabajo del área protegida. Esta Fase se desarrolla mediante el apoyo de una planilla Excel, la cual ordena los distintos componentes ya desarrollados (objetivos, metas, resultados intermedios, así como las Estrategias y sus respectivas actividades). En esta fase se le dará un mayor detalle a la programación de actividades.

Programación

Al momento de definir las Estrategias de Amenaza en las cadenas de resultados se identificaron también actividades asociadas. Sin embargo, las cadenas de resultados requieren ser operacionales. Con estos fines se construye una versión modificada de la Matriz de Marco Lógico (Ortegón et al., 2005) que considera adaptaciones sugeridas por WWF (2005), por otros procesos de planificación (Silva-Rodríguez et al., 2015b) y otras surgidas durante el proceso de fortalecimiento metodológico y de aprendizaje durante los Pilotos de Planificación del SNASPE, y que para fines de este manual se denominará Matriz de Planificación del ASP. La estructura de la matriz es organizada verticalmente en Estrategias con sus respectivas actividades de ejecución y de monitoreo y horizontalmente en Objetivos generales, Objetivos de manejo, Metas Finales y Metas Intermedias. Para cada actividad se identificarán los Objetivos y las Metas vinculadas a su ejecución (Tabla 19).

Tabla 19. Matriz de Planificación del ASP

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS DE MANEJO		METAS FINALES		METAS INTERMEDIAS		Estrategias	Actividades de Ejecución
Objetivo General 1	Objeto de Conservación 1	Objeto de Conservación 2	Amenaza 1	Amenaza 2	Resultado Intermedio 1	Resultado Intermedio 2		
		Objeto de Conservación 2	Objeto de Conservación 3	Objeto de Conservación 4	Objeto de Conservación 5			
	Objeto de Conservación 1	Objeto de Conservación 2	Objeto de Conservación 3	Objeto de Conservación 4	Objeto de Conservación 5			
	Objeto de Conservación 1	Objeto de Conservación 2	Objeto de Conservación 3	Objeto de Conservación 4	Objeto de Conservación 5			

Estrategia 1	Actividad de Ejecución 1	X		X	X	X	X	X									
	Actividad de Ejecución 2	X		X	X	X	X	X									
Estrategia 2	Actividad de Ejecución 3	X		X	X	X				X							
	Actividad de Ejecución 4	X		X	X					X							
Actividades de Monitoreo	Actividad de Monitoreo 1	X		X													
	Actividad de Monitoreo 2									X							X

Debido a la extensión de esta matriz, su formato de trabajo será mediante un documento digital en Excel. La importancia de esta Matriz radica en que permitirá trazar todas las actividades del Plan de Manejo y vincularlas con los objetivos y las metas que están asociadas a su implementación.

Por otro lado, para cada Estrategia de Amenaza se desarrollará una Matriz de Planificación específica, la cual se denominará “Matriz de Planificación de Estrategias de Amenaza”,

la cual tendrá una función más operativa, señalando para cada Estrategia de Amenaza las diferentes estrategias a implementar con sus respectivas actividades de ejecución, el programa de manejo asociado a la actividad, su fuente de cumplimiento y los responsables de implementar la actividad (Área Silvestre Protegida (ASP); Departamento Regional de Áreas Silvestres Protegidas (DASP); Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas (GASP)) (Tabla 20).



Monitoreo de huemul, Parque Nacional Cerro Castillo



Tabla 20. Ejemplo de Matriz de Planificación de la Estrategia de Amenaza "Especies exóticas invasoras"

Estrategia	Actividades deEjecución	Programa de Manejo	Fuente de Cumplimiento	Responsable
Alianzas con Socios Estratégicos	Identificar Socios Estratégicos para la prevención y control de EEI	Vinculación y Desarrollo Local	Informe	ASP + DASP
	Generar Vínculos formales con Socios Estratégicos para la prevención y control de EEI	Vinculación y Desarrollo Local	Actas	ASP + DASP
	Implementar acciones conjuntas para la prevención y control de EEI	Vinculación y Desarrollo Local	Informe de Implementación	ASP
Control de EEI	Elaborar diagnóstico de la situación actual de EEI	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe de diagnóstico	ASP + DASP
	Elaborar Plan de Control de EEI	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Documento Plan	ASP + DASP
	Implementar control de zarzamora	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe de Implementación	ASP
	Implementar control de álamo	Gestión de la Biodiversidad	Informe de Implementación	ASP
Fiscalización y Control	Implementar control de chaqueta amarilla	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe de Implementación	ASP
	Diseñar Sistema alerta temprana de Didymo y Rana africana	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Documento Sistema de alerta temprana	ASP + DASP
	Implementar Sistema alerta temprana de Didymo y Rana africana	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe de Implementación	ASP

Nota sobre la participación:

La asignación de las actividades a los distintos programas, así como los cronogramas, debe considerar la participación del equipo de la unidad, incluyendo a los Guardaparques. Es importante resguardar que las actividades asignadas a los programas se ajusten adecuadamente a las capacidades y habilidades del personal responsable.

Distribución del presupuesto:

En esta Fase los recursos financieros definidos al inicio de la Etapa 1, deben ser asignados a las distintas actividades y recursos humanos necesarios para la implementación.

Las matrices de planificación del ASP y de las Estrategias de Amenaza serán usadas para el desarrollo del Plan Operativo de Largo Plazo (POLP). El POLP detalla las distintas actividades a implementar durante el ciclo de manejo de cinco años. Las actividades asociadas a las distintas Estrategias serán asignadas a cada uno de los cinco programas de manejo (Tabla 21, modificados de Núñez 2008).

En el POLP (Tabla 22) es necesario identificar un calendario de actividades, y los responsables de la actividad, pudiendo ser estos el personal del ASP o profesionales de las oficinas regionales y/o oficina central. El POLP tendrá una vigencia de 5 a 6 años. Es necesario cautelar que el cronograma de actividades sea consistente con las fechas especificadas en las metas asociadas a resultados intermedios.



Pudú (*Pudu puda*), Parque Nacional Chiloé



Tabla 21. Programas de manejo con sus respectivos objetivos y ejemplos de actividades asociadas a cada programa.

Programa	Objetivo del programa	Ejemplo de actividades
1. Operaciones	Contribuir a la conservación de la biodiversidad, protección cultural y provisión de servicios ecosistémicos del área protegida mediante una eficiente gestión administrativa, financiera y operativa, seguimiento de indicadores, vigilancia, así como una adecuada coordinación con los distintos actores territoriales.	Catastro y Mantenimiento de infraestructura administrativa
		Coordinación con brigada forestal
		Construcción de cercos
2. Uso Público	Contribuir al desarrollo de actividades de recreación turística e investigación compatibles con los objetivos definidos por el área protegida y desarrollar educación ambiental tanto hacia la comunidad local como hacia los visitantes, que apoye el logro de dichos objetivos.	Elaboración Plan de Uso Público
		Planificación de senderos interpretativos
		Charlas de educación ambiental
3. Manejo de Recursos	Contribuir a la protección, mejoramiento y/o uso sustentable de los recursos naturales y/o culturales asociados del área protegida.	Elaboración y fiscalización planes de manejo de recursos
4. Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Contribuir a la conservación de la biodiversidad y los recursos culturales del área protegida mediante la prevención y manejo de amenazas a estos, su restauración en casos necesarios, así como el monitoreo y la evaluación de las distintas estrategias implementadas.	Monitoreo y catastro de objetos de conservación y amenazas
		Control de EEI
		Restauración de OCC
5. Vinculación y Desarrollo Local	Contribuir al aseguramiento de la gestión participativa y al mejoramiento de la calidad de vida de comunidades locales, mediante la implementación de instrumentos y mecanismos de vinculación e inserción del área protegida al desarrollo local.	Talleres de participación y validación comunitaria
		Coordinación Consejos Consultivos

Tabla 22. Ejemplo resumido de un Plan Operativo de Largo Plazo (POLP). Marcado con el signo (\$) se señala el o los año/s de implementación de aquellas actividades que requieren un presupuesto asociado (el cual debe ser incorporado al menos como estimación). Con el signo (0) se señala el o los años de implementación de las actividades que no requieren un presupuesto asociado.

Estrategia General	Sub-estrategia	Actividad	Programa de Manejo	Fuente de Cumplimiento	AÑO						Fuente de financiamiento	Responsable
					2018	2019	2020	2021	2022	2023		
1.- Acciones como parte de Estrategias Para la conservación de la diversidad biológica y cultural y la mantención del bienestar humano	4.2 Sensibilización y Comunicación	Elaborar Programa de Educación y Sensibilización para el correcto uso del fuego	Uso Público	Documento programa	0							ASP + DASP
4. Educación y Sensibilización	4.2 Sensibilización y Comunicación	Implementar Programa de Educación y Sensibilización para el correcto uso del fuego	Uso Público	Informe de Implementación		\$	\$	\$	\$		GASP	ASP
5. Leyes y Políticas	5.2 Políticas y reglamentos	Actualizar normativa de uso de fuego en la Reserva	Uso Público	Documento normativa	0						GASP	ASP + DASP
						\$					GASP	ASP



1.- Acciones como parte de Estrategias Para la conservación de la diversidad biológica y la cultural y la mantención del bienestar humano	10. Puesta en valor de recursos culturales	Elaborar Catastro de recursos culturales de la historia local	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Documento catastro	\$							ASP + DASP + GASP
		Elaborar diagnóstico del estado del recurso cultural	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe de diagnóstico	0							ASP + DASP + GASP
		10.3 Musealización	Elaborar programa de exhibición del recurso cultural	Uso Público	Documento Programa	\$						ASP + DASP
		10.3 Musealización	Implementar Exhibición del recurso cultural	Uso Público	Informe de implementación	\$						ASP

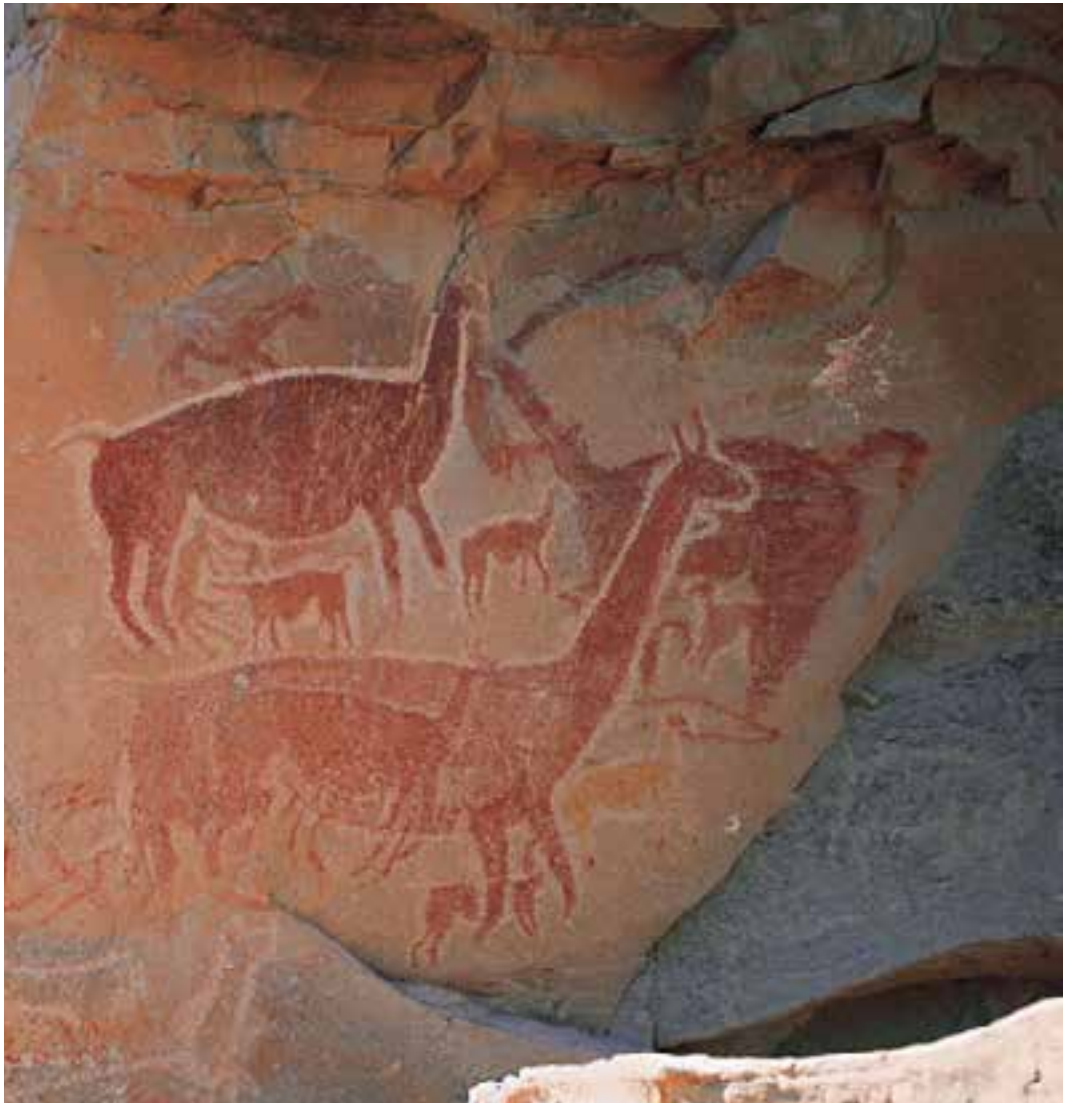
	AÑO						Fuente de Cumplimiento	Programa de Manejo	Actividad	Sub-estrategia	Estrategia General	Fuente de financiamiento	Responsable
	2018	2019	2020	2021	2022	2023							
	0					0							
	\$	\$	\$	\$	\$	\$							
	\$	\$	\$	\$	\$	\$							
	\$	\$	\$	\$	\$	\$							
	0	0	0	0	0	0							
2.- Acciones de Monitoreo	1. Monitoreo de Objetivos	1.1 Monitoreo de OdeC Biológicos	Monitoreo de Ecosistemas mediante SIG	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe		GASP	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Parcelas de vegetación	1.1 Monitoreo de OdeC Biológicos	1. Monitoreo de Objetivos	GASP	ASP + DASP
		1.1 Monitoreo de OdeC Biológicos	Monitoreo de Ecosistemas mediante SIG	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe								
	2. Monitoreo de Metas	2.1 Monitoreo de Resultados Finales	Monitoreo de amenazas durante patrullajes	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe		GASP	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Monitoreo de amenazas durante patrullajes	2.1 Monitoreo de Resultados Finales	2. Monitoreo de Metas	GASP	ASP
		2.1 Monitoreo de Resultados Finales	Informes DEPRIF de Incendios	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales	Informe								



Productos de la Fase

En esta Fase el documento del Plan de Manejo deberá indicar los siguientes aspectos:

- Matriz de Planificación del ASP
(formato Excel)
- Matriz de Planificación de
Estrategias de Amenaza
- Plan Operativo de Largo Plazo (POLP)



Pinturas rupestres, Parque Nacional Alberto de Agostini

DEFINIR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El máximo responsable de la implementación de las actividades a nivel de la unidad será el Administrador/a de esta, quien estará a cargo del equipo de Guardaparques del área, los cuales acorde a sus capacidades e intereses, se encontrarán a cargo de cada uno de los Programas (o líneas estratégicas que tengan que desarrollar). El Administrador/a será quien reporte a otras instancias, sea a nivel provincial o regional. En la Figura 24 se observa el organigrama indicando el nivel de relaciones y la jerarquía de éstas, entre el personal a cargo de la implementación del Plan de Manejo. Esta estructura también deberá señalar las contrapartes a nivel regional y nacional de cada uno de los programas de manejo.

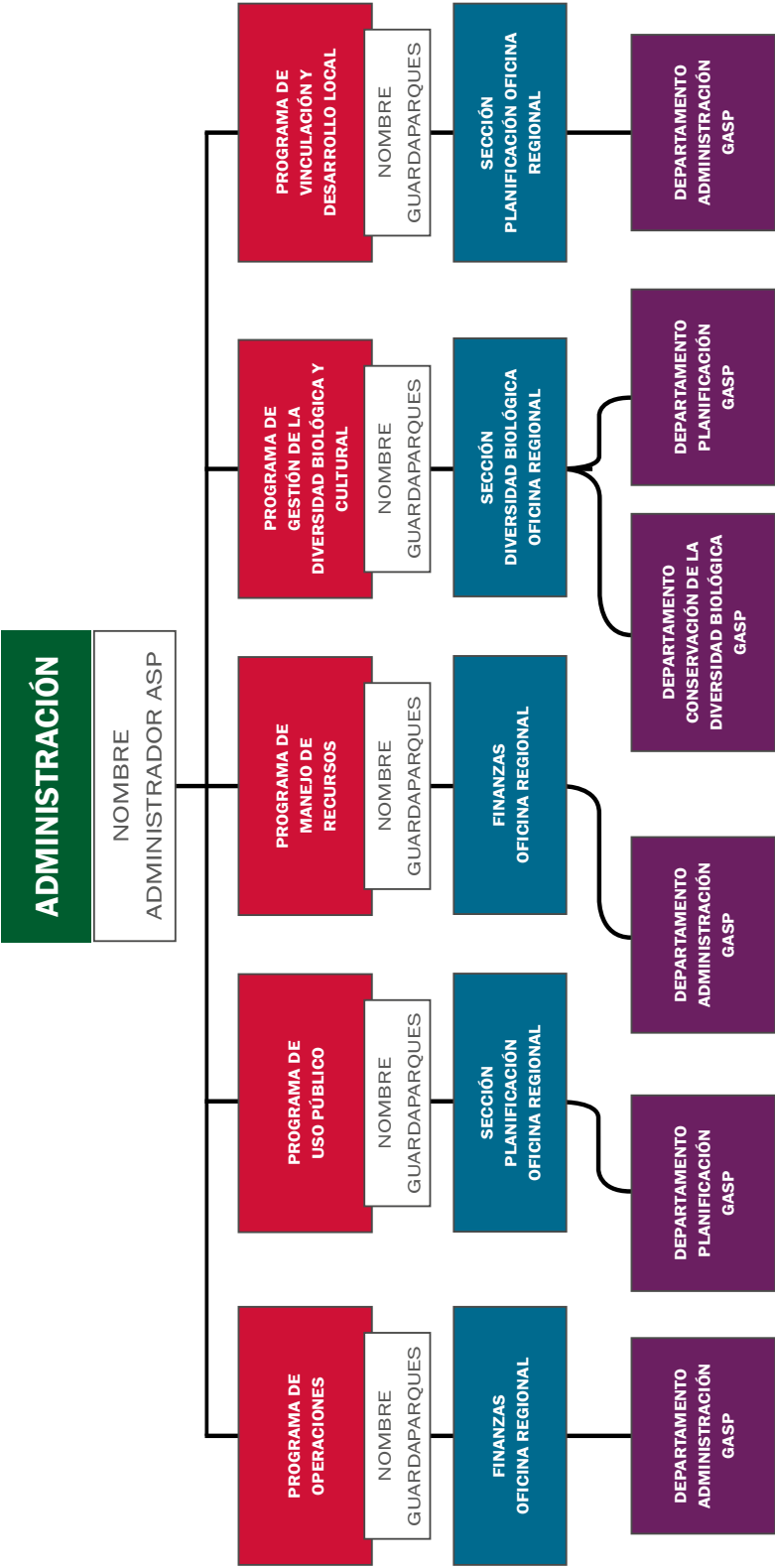
La responsabilidad de implementación de las distintas actividades a ser desarrolladas y el monitoreo de éstas, así como de metas y objetivos, se verá reflejado en las tablas del plan de trabajo, cronograma, y presupuesto. Si bien gran parte de las actividades del plan de manejo de un ASP son de responsabilidad del equipo de Guardaparques, es posible que algunas de estas actividades sean de responsabilidad en conjunto con o exclusivamente de profesionales de oficina regional o central (e.g. Monitoreo de Ecosistemas mediante interpretación de análisis de imágenes satelitales).

Productos de la Fase

- En esta Fase se deberá entregar una figura de organigrama, según la referencia de la Figura 24.



Figura 24. Ejemplo de organigrama de la estructura administrativa y del personal del equipo encargado de la implementación del Plan de Manejo a nivel del ASP, regional y nacional.



PREPARAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL

La implementación del Plan Operativo Anual (POA) no es un aspecto que se desarrolle dentro de la elaboración del Plan de Manejo, sino que esto debe realizarse anualmente durante la Etapa 3 del ciclo de manejo. Para que el Plan de Manejo sea el documento directriz en el POA, se indica el uso de una plataforma que contenga las siguientes tablas:

1. Matrices de Planificación del ASP, identificando el nexo de las estrategias y sus actividades con los distintos Objetivos y Metas del ASP .
2. Plan Operativo de Largo Plazo (POLP).
3. Plan Operativo Anual (POA) (Tabla 23).

La finalidad de tener las tablas bajo una misma plataforma (Microsoft Excel o Access), es que ésta permitirá la trazabilidad de todos los componentes. Para el caso de la tabla de POA, ésta será idéntica a la del POLP, pero incluirá un desglose de presupuesto y calendarios de cada una de las actividades estratégicas, sumado a un presupuesto no estimado, sino que detallado. Además se mantendrá la categorización definida según el programa del Plan de Manejo. Esta tabla servirá también para evaluar el nivel de implementación de la actividad. Sumado al desglose presupuestario, cada actividad será adjudicada a uno de los ítems presupuestarios requeridos por la DIPRES.



Infraestructura turística educativa, Parque Nacional Pan de Azúcar



Tabla 23. Ejemplo resumido de un Plan Operativo Anual (POA)

	Estrategia General	Sub-estrategia	Actividad	Programa de Manejo	Fuente de Cumplimiento	Trimestre				Fuente de financiamiento	Responsable
						1º	2º	3º	4º		
								0	0		ASP + DASP
								0	0		ASP + DASP
							\$				ASP + DASP + GASP
1.- Acciones como parte de Estrategias Para la conservación de la diversidad biológica y cultural y la mantención del bienestar humano	4. Educación y Sensibilización	4.2 Sensibilización y Comunicación	Elaborar Programa de Educación y Sensibilización para el correcto uso del fuego	Uso Público	Documento programa			0	0		ASP + DASP + GASP
	5. Leyes y Políticas	5.2 Políticas y reglamentos	Actualizar normativa de uso de fuego en la reserva	Uso Público	Documento normativa			0	0		ASP + DASP
	10. Puesta en valor de recursos culturales	10. Puesta en valor de recursos culturales	Elaborar Catastro de recursos culturales de la historia local	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Documento catastro		\$				ASP + DASP + GASP
	10. Puesta en valor de recursos culturales	10. Puesta en valor de recursos culturales	Elaborar diagnóstico del estado del recurso cultural	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe de diagnóstico			0	0		ASP + DASP + GASP



2.- Acciones de Monitoreo	1. Monitoreo de Objetivos	1.1 Monitoreo de OdC Biológicos	Monitoreo de Ecosistemas mediante SIG	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe	0					GASP
		1.1 Monitoreo de OdC Biológicos	Parcelas de vegetación	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe		\$		\$		ASP + DASP
		2.1 Monitoreo de Resultados Finales	Monitoreo de amenazas durante patrullajes	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe	\$	\$	\$	\$		ASP
	2. Monitoreo de Metas	2.1 Monitoreo de Resultados Finales	Informes DEPRIF de Incendios	Gestión de la Biodiversidad y los recursos culturales	Informe					0	DASP

REALIZAR CONSULTA INDÍGENA EN CASO QUE APLIQUE

Se reconoce la necesidad de realizar Consulta Indígena y Participación indígena para aquellos casos en que las decisiones que se tomen sobre la unidad en proceso de planificación, sea susceptible de afectar a comunidades indígenas.

La Consulta se inicia mediante el acto administrativo por el cual la CONAF solicita a la Subsecretaría de Servicios Sociales del Ministerio de Desarrollo Social (MDS) un informe de procedencia de Consulta Indígena. En caso de que dicho informe señale que corresponde aplicar la consulta, será obligatorio desarrollar ciertas etapas, en base a lo reglado en el Decreto N° 66 del MDS, que regula el procedimiento de la Consulta Indígena.

Por otro lado, la participación indígena implica un proceso de participación temprana (ver Fase 1) de las comunidades involucradas, mediante el reconocimiento del, los o las representantes formales y tradicionales de las comunidades. Para ello se debe llevar un registro de las distintas instancias de participación que se han llevado a cabo a lo largo del proceso.

La participación de las comunidades indígenas en las Fases anteriores tiene como objetivo principal la inclusión de las comunidades a partir de las primeras etapas del proceso de formulación del Plan de Manejo. Ahora bien, la consulta, aplica una vez que el Plan de Manejo se encuentra en su versión preliminar, versión que posterior a la consulta debiera reflejar aquellos temas que se hayan consensuado con los consultados.

Sin importar la fase específica, la Consulta y participación de los pueblos indígenas en el proceso de planificación debe realizarse según ciertos estándares. Estos estándares toman como referente al artículo 7° del Convenio N° 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales, que establece que los pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente; y el artículo 6° del mismo convenio, que establece el deber de consultar aquellas medidas, legislativas o administrativas, susceptibles de afectar directamente a los Pueblos Indígenas y cuyo tema está reglamentado mediante el Decreto N° 66 del MDS.

Así, esta Fase resumirá los procesos y resultados de la participación indígena llevados a cabo durante la elaboración del Plan de Manejo (participación temprana) y los implementados una vez terminado éste y establecidos por la Consulta Indígena con la finalidad de dar cumplimiento al Convenio 169 de la OIT, incluyendo el informe final que según Decreto N° 66 debe ser elaborado para esta última.

Productos de la Fase

- En caso de que la Consulta indígena aplique se deberá adjuntar el Informe Final del proceso de Consulta como un documento anexo al Plan de Manejo, en el cual se indiquen los ajustes realizados al Plan de Manejo y los consensos logrados entre comunidades indígenas y CONAF durante el proceso de participación y Consulta.



Representación de comunidades indígenas del altiplano chileno.

EDITAR Y PUBLICAR EL PLAN DE MANEJO

La edición del Plan de Manejo se desarrollará según la pauta institucional definida por CONAF en términos del índice de contenidos; éste será un documento digital extenso que incluirá los productos de cada una de las Etapas y Fases desarrolladas una vez que sean validadas. Para una adecuada difusión se elaborará y publicará un documento abreviado con los contenidos esenciales del Plan de Manejo (Figura 25), el cual se hará entrega en versión impresa a aquellos actores territoriales, así como a organizaciones e instituciones que participaron en el proceso y servirá de guía al personal de las ASP. El contenido mínimo del documento resumen será el siguiente:

1. Breve descripción del ASP y su zona de influencia.
2. Visión del ASP.
3. Descripción de los Objetos de Conservación, indicando los objetos anidados en cada uno.
4. Análisis de Viabilidad de los OdeC.
5. Descripción y priorización de las amenazas.
6. Objetivos y Metas.
7. Estrategias y Plan Operativo.
8. Plan de Monitoreo del ASP.
9. Mapa de Zonificación del ASP.
10. Normativa del ASP (Ordenanza general y Normas de Uso).

Deberá ser parte del cierre de este proceso la realización de una actividad pública protocolar donde se haga un resumen de los contenidos del plan, entrega de agradecimientos y reforzamiento de los acuerdos tomados entre los actores participantes para el buen alcance de los objetivos planteados.

Productos de la Fase

- Documento digital en extenso del Plan de Manejo en su versión final.
- Versión impresa del Plan de Manejo para difusión.



Figura 25. Plan de Manejo de la Reserva Nacional Río de los Cipreses en su formato abreviado, para impresión.

REFERENCIAS

Araya, P. (2002).

Participación de la comunidad en la gestión del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

Arribas, P., Abellán, P., Velasco, J., Bilton, D. T., Lobo, J. M., Millán, A., Sánchez-Fernández, D. (2012).

La vulnerabilidad de las especies frente al cambio climático, un reto urgente para la conservación de la biodiversidad. Ecosistemas, 21(3): 79-84.

Aylwin, J., Cuadra, X. (2011).

Los desafíos de la conservación en los territorios indígenas en Chile. Observatorio de los Derechos de los Pueblos Indígenas. Temuco, Chile.

Bonacic, C., Macdonald, D., Galaz, J., Sibly, R. (2002).

Density dependence in the camelid *Vicugna vicugna*: The recovery of a protected population in Chile. Oryx 36, 118-125.

Borrini-Feyerabend, G., Kothari, A., Oviedo, G. (2004).

Indigenous and local communities and protected areas: Towards equity and enhanced conservation. Guidance on policy and practice for co-managed protected areas and community conserved areas. En Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 11 IUCN-WCPA.

Borrini-Feyerabend, G., Lassen, B. (2010).

Bio-cultural diversity conserved by indigenous peoples & local communities examples & analysis: CENESTA.

Cepeda-Mercado, A., Troncoso, I., Villegas, A., Paredes, L., Araya, S., Ortuya, R., Meléndez, M., Louit, C. (2015).

Presencia de perros (*Canis familiaris*) en el Parque Nacional Llanos de Challe: Necesidad de acciones para el control de las amenazas en las áreas protegidas de la Región de Atacama. Biodiversidata 2, 24.

Chinchilla, T., Secaira, E., Lasch, C. (Eds.) (2010).

Lineamientos para la aplicación del componente cultural de la metodología de planificación para la conservación de áreas (PCA), Guatemala, The Nature Conservancy.

Conservation Measures Patnership, CMP (2007).

Estándares abiertos para la práctica de la conservación. The Conservation Measures Partnership.

Conservation Measures Patnership, CMP (2012).

Addressing social results and human wellbeing targets in conservation projects. The Conservation Measures Partnership.

Conservation Measures Patnership, CMP (2013).

Open standars for the practice of conservation. The Conservation Measures Partnership (Ed.). Washington, D.C.

CONAF (2004).

Propuesta tipo de un plan de desarrollo local participativo. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

CONAF (2006).

Diseñar una estrategia para incorporar a las personas en la protección de los ecosistemas forestales de nuestro país. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

CONAF (2011).

Plan de trabajo para el fortalecimiento de los Consejos Consultivos en la gestión de las áreas protegidas. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

CONAF (2014).

Propuesta de estrategia para la vinculación de la comunidad con la gestión del SNASPE. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

CONAF (2016).

Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) 2017 - 2025. Ministerio de Agricultura. Chile.
<http://www.enccrv-chile.cl/descargas/publicaciones/87-enccrv-2017-2025-v2/file>

Costanza, R., Fisher, B., Ali, S., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., Danigelis, N. L., Dickinson, J., Elliott, C. , Farley, J. (2007).

Quality of life: An approach integrating opportunities, human needs, and subjective well-being. Ecological economics 61, 267-276.

Courchamp, F., Chapuis, J.-L. , Pascal, M. (2003).

Mammal invaders on islands: Impact, control and control impact. Biological Reviews 78, 347-383.

DEFRA (2007).

Conserving biodiversity in a changing climate: guidance on building capacity to adapt. Department for Environment, Food and Rural Affairs.

Farías, A., Sepúlveda, M., Silva-Rodríguez, E., Eguren, A., González, D., Jordán, N., Ovando, E., Stowhas, P., Svensson, G. (2014).

A new population of the Darwin's fox (*Lycalopex fulvipes*) in the Valdivian Coastal Range. *Revista Chilena de Historia Natural* 87, 3.

Foden, W.B. and Young, B.E. (eds.) (2016).

IUCN SSC Guidelines for Assessing Species' Vulnerability to Climate Change. Version 1.0. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 59. Cambridge, UK and Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. 114pp.

Foundation of Success, FOS (2009).

Conceptualización y planificación de proyectos y programas de conservación. Bethesda, Maryland, Estados Unidos: Foundation of Success.

Glick, P., Stein, B. A., Edelson, N. A., (2011).

Scanning the conservation horizon: a guide to climate change vulnerability assessment. National Wildlife Federation, Washington, D.C., USA.

Granizo, T., Molina, M. E., Secaira, E., Herrera, B., Benítez, S., Maldonado, O., Libby, M., Arroyo, P., Isola, S., Castro, M. (2006).

Manual de planificación para la conservación de áreas, PCA. Quito, Ecuador: The Nature Conservancy & USAID.

Hamel S, DT Killengreen, JA Henden, NE Eide, L ROed-Eriksen, RA Ims and NG Yoccoz (2013).

Towards good practice guidance in using camera-traps in ecology: influence of sampling design on validity of ecological inferences. *Methods in Ecology and Evolution* 4, 105–113.

Herrera Fernández, B., Lasch Thaler, C., Courrau Arias (2013).

Planificación del manejo de áreas protegidas en América Latina. Turrialba, Costa Rica. CATIE, TNC.

Higgins, J., Esselman, R. (Eds.) (2006).

Ecoregional assessment and biodiversity vision toolbox, Arlington, VA, The Nature Conservancy .

IUCN (2015).

The IUCN red list of threatened species.<http://www.iucnredlist.org/>

IPCC (2007).

Climate Change 2014: impacts, adaptation and vulnerability. FOURTH ASSESSMENT REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE.

IPCC (2014).

Climate Change 2014: impacts, adaptation and vulnerability. FIFTH ASSESSMENT REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE.

Lagos, V., Tucki, E., Arcos, M., Martínez, P., Quilaqueo, R., Meza, J., Nassar, C. (2015).

Restauración ecológica en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE): un camino recorrido y desafíos para contribuir a la conservación de la diversidad biológica del país. Biodiversidata 3, 72-79.

Legg, C.J., Nagy, L. (2006).

Why most conservation monitoring is, but need to be, a waste of time. Journal of Environmental Management, 78, 2, 194-199.

Little, C., Cuevas, J.G., Lara, A., Pino, M., Schoenholtz, S. (2014).

Buffer effects of streamside native forests on water provision in watersheds dominated by exotic forest plantations. Ecohydrology.

López, M., Presta, F. (2015).

Guía de análisis de actores sociales para el proceso participativo del ordenamiento territorial de los bosques nativos. Dirección de Bosques Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental, Gobierno de la República de Argentina.

Luebert, F., Plischoff, P. (2006).

Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile: Editorial Universitaria.

Max-Neef, M.A., Elizalde, A., Hopenhayn, M. (1994).

Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones: Icaria Editorial.

Méndez, P., Ardiles, R., Cunazza, P. (2015).

Representación espacial y temporal de la evolución de la población de cisne de cuello negro para el humedal Río Cruces, entre el año 1987 al 2013. Biodiversidata 2, 89.

Molina, J., Pavez, C. (2012).

Territorios indígenas de conservación. Aprendizajes desde la práctica en el sur de Chile. Valdivia, Chile: WWF.

MMA (2014).

Plan de adaptación al cambio climático en biodiversidad. Propuesta Ministerial elaborada en el marco del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y de la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

MOP (2008).

Manual de participación ciudadana para iniciativas del Ministerio de Obras Públicas. Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile.

Navarrete, S.A., Gelcich, S., Castilla, J. (2010).

Long-term monitoring of coastal ecosystems at Las Cruces, Chile: Defining baselines to build ecological literacy in a world of change. Revista Chilena de Historia Natural 83, 143–157.

Nahuelhual, L., Donoso, P., Lara, A., Núñez, D., Oyarzún, C., Neira, E. (2007).

Valuing ecosystem services of Chilean temperate rainforests. Environment, Development and Sustainability 9, 481–499.

Naughton-Treves, L. (2012).

Participatory zoning to balance conservation and development in protected areas. In Integrating ecology and poverty reduction: 235–251): Springer.

Núñez, E. (2008).

Método para la planificación del manejo de áreas protegidas. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

Núñez, E. (2012).

Método para la planificación del manejo de áreas protegidas. Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

Ojeda, P., González, H., Araya, G. (2003).

Eradicación del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758) desde la Isla Santa Clara, Archipiélago de Juan Fernández. Informe técnico, CONAF, 48.

Olson, D. M., Dinerstein, E. (1998).

The global 200: A representation approach to conserving the earth's most biologically valuable ecoregions. *Conservation Biology* 12, 502-515.

Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E.D., Burgess, N.D., Powell, G.V., Underwood, E. C., D'amico, J.A., Itoua, I., Strand, H.E. , Morrison, J. C. (2001).

Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on earth a new global map of terrestrial ecoregions provides an innovative tool for conserving biodiversity. *BioScience* 51, 933-938.

Ortegón, E., Pacheco, J.F. , Prieto, A. (2005).

Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile, Chile: United Nations Publications.

PNUD (2009).

Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo. Nueva York, Estados Unidos: PNUD.

Rauch, M., Ovando, R. (2008).

Manual de registro del patrimonio cultural existente en las áreas silvestres protegidas del estado. Departamento Áreas Protegidas y Comunidades. Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente, Corporación Nacional Forestal, Gobierno de Chile.

República de Chile (2014).

Ley indígena 19.253 "Establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas". Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Reside, A. E., Butt, N., Adams, V. M. (2017).

Adapting systematic conservation planning for climate change. *Biodiversity Conservation*. In press.

Rovero, F., Marshall, A.R. (2009).

Camera trapping photographic rate as an index of density in forest ungulates. *Journal of Applied Ecology* 46, 1011-1017.

Rovero F, F Zimmermann, D Berzi and P Meek (2013).

"Which camera trap type and how many do I need?" A review of camera features and study designs for a range of wildlife research applications. *Hystrix, It. J. Mamm* 24 (2): 148-156.

Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S.H., Collen, B., Cox, N., Master, L.L., O'Connor, S. (2008).

A standard lexicon for biodiversity conservation: Unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22, 897–911.

Sánchez, P., Guíñez, B., Cárcamo, J., Rojas, C. (2015).

Conservación del zorro de Darwin (*Lycalopex fulvipes*) implementando medidas de mitigación a sus principales amenazas en el Parque Nacional Nahuelbuta, Región de la Araucanía. *Biodiversidata*, 83.

Schlatter, R.P., Navarro, R.A., Corti, P. (2002).

Effects of the El Niño Southern Oscillation on numbers of black-necked swans at Río Cruces Sanctuary, Chile. *Waterbirds*, 114–122.

Schüttler, E., Klenke, R., McGehee, S., Rozzi, R., Jax, K. (2009).

Vulnerability of ground-nesting waterbirds to predation by invasive American mink in the Cape Horn Biosphere Reserve, Chile. *Biological Conservation* 142, 1450–1460.

Silva-Rodríguez, E.A., M.A. Sepúlveda, C. Duarte, P. Stowhas, C. García-Vera, E. Cruz, G. Travieso, F. Zorondo-Rodríguez, A. Alfonso, M. Godoy, A. Andrade, L. Osman, L. Pezoa, S. Zamorano, P. Poveda, A. Almonacid. (2015a).

Plan de Conservación de Áreas, Reserva Costera Valdiviana. The Nature Conservancy, Valdivia, Chile.

Silva-Rodríguez, E., M.A. Sepúlveda, C. Duarte, P. Stowhas, C. García-Vera, E. Cruz, G. Travieso, F. Zorondo-Rodríguez, A. Alfonso, M. Godoy, A. Andrade, L. Osman, L. Pezoa, S. Zamorano, P. Poveda, A. Almonacid (2015b).

Plan de Manejo Reserva Costera Valdiviana 2015–2020. The Nature Conservancy, Valdivia, Chile.

Smith, E.P. (2002).

BACI design. En *Encyclopedia of environmetrics*. 141–148.

Schmitz, O. J., Lawler, J. J., Beier, P., Groves, C., Knight, G., Boyce, D. A., Bulluck, J., Johnston, K. M., Klein, M. L., Muller, K., Pierce, D. J., Singleton, W. R., Strittholt, J. R., Theobald, D. M., Trombulak, S. C., Trainor, A. (2015).

Conserving Biodiversity: Practical Guidance about Climate Change Adaptation Approaches in Support of Land-use Planning. *Natural Areas Journal*, 35(1): 190–203.

Solomon, S., Plattner, G.-K., Knutti, R., Friedlingstein, P. (2009).

Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, 1704–1709.

Stenseth, N. C., Mysterud, A., Ottersen, G., Hurrell, J. W., Chan, K. S., Lima, M. (2002).

Ecological effects of climate fluctuations. *Science*, 23 (297): 1292-1296.

Thomas, L., Middleton, J. (2003).

Guidelines for management planning of protected areas: IUCN Gland Cambridge.

Veblen, T., Schlegel, F. (1982).

Reseña ecológica de los bosques del sur de Chile. *Bosque* 4, 73-115.

Walters, C. (1986).

Adaptive management of renewable resources. International Institute for Applied Systems Analysis. Macmillan Publishing Company, New York, NY, 374.

Walther, G.R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T. J. C., Fromentin, J. M., Hoegh-Guldberg, O., Bairlein, F. (2002).

Ecological Responses to Recent Climate Change. *Nature*. 416, 389-395.

Wilcox, D. (1994).

The guide to effective participation: Partnership Brighton, UK.

WWF (2005).

Cross-cutting tool stakeholder analysis. Foundation of Success (Ed.).

WWF (2011).

Climate Adaptation: Mainstreaming in existing Conservation Plans. Resources for Implementing the WWF Standards.





GLOSARIO DE TÉRMINOS

A continuación se entrega un glosario de términos extraídos, o modificados desde el Anexo 1 del CMP (2007, pág. 32), así como otros añadidos para fines de este manual.

Actividad

Acción específica o conjunto de tareas emprendidas por el personal del área protegida y/o los socios para alcanzar una o más metas y/u objetivos. Se le puede llamar acción, intervención, respuesta o acción estratégica (ver la relación con las estrategias a continuación).

Actores territoriales

Son aquellas personas o grupos de personas que presentan algún tipo de interés y/o derecho asociado al área silvestre protegida, tanto en el desarrollo del proceso de planificación, así como en las acciones que se puedan originar de éste, dado los posibles impactos positivos o negativos que se puedan generar sobre sus fines, intereses o formas de vida. Éstos no tienen responsabilidades formales en el desarrollo y posterior ejecución del Plan de Manejo, aunque sí pueden ser clave para la implementación de estrategias y el éxito o fracaso de éstas.

Alcance

El enfoque geográfico del área protegida. Incluye el Área Silvestre Protegida y su zona de influencia.

Amenaza

Actividad humana que directa o indirectamente degrada uno o más objetos de conservación. Típicamente está relacionada con uno o más actores. Ver también amenaza directa y amenaza indirecta.

Amenaza Directa

Acción humana que de forma directa degrada uno o más objetos de conservación. Por ejemplo, "tala de madera" o "pesca". Típicamente está ligada a uno o más actores. A veces se refiere como "presión" o "fuente de estrés". Compare con amenaza indirecta.

Amenaza Indirecta

Factor identificado en un análisis de la situación del proyecto y que impulsa una amenaza directa. A menudo es un punto de entrada para las acciones de conservación. Por ejemplo, "políticas de tala" o "demanda de peces". A menudo es la causa medular, subyacente o esencial. Compare con amenaza directa.

Cadena de Resultados

Es la secuencia lógica que vincula las estrategias del área protegida a uno o más objetos de conservación, siendo estos expuestos de una manera gráfica. En términos científicos, establece las relaciones hipotéticas de causa-efecto.

Comunidades

Se entiende por comunidad a un grupo de personas vinculadas a una locación geográfica o bien un grupo de personas que comparten intereses y valores en común. Para este manual, una comunidad es un grupo que a partir de un territorio específico, comparte una serie de prácticas, desde el manejo de los recursos naturales, actividades de subsistencia, así como formas de producción de conocimiento e identidad. Frente a la existencia de múltiples tipos de comunidades, ya que estas difieren en tamaño, vinculación geográfica (o no), homogeneidad/heterogeneidad, etc., una "comunidad local" se define como aquella en que sus miembros tienen una mayor probabilidad de tener encuentros directos y/o cara a cara en sus vidas diarias.

Estrategia

Grupo de acciones o actividades con un enfoque común que trabajan en conjunto para reducir las amenazas, capitalizar las oportunidades o restaurar los sistemas naturales. Las estrategias incluyen una o más actividades y son diseñadas para alcanzar metas y objetivos específicos. Una buena estrategia reúne los criterios de ser: vinculada, enfocada, factible y apropiada.

Factor

Término genérico para un elemento del modelo conceptual incluyendo las amenazas directas e indirectas, las oportunidades y los actores asociados. A menudo es ventajoso usar este término genérico ya que muchos factores – por ejemplo el turismo – podrían ser tanto una amenaza como una oportunidad.

Gobernanza

Tiene relación con el acto de gobernar o tomar decisiones, y las formas mediante las cuales estas decisiones se implementan. Se erige como la consecuencia de las interacciones entre estructuras, sistemas de normas, procesos y tradiciones que determinarán cómo se ejerce la autoridad y bajo qué mecanismos los ciudadanos y otros actores formarán parte de la selección de normas, regulaciones y disposiciones (leyes, políticas públicas y modelos de gestión). Es

decir, la gobernanza son formas de administrar el poder, o sistemas estructurados para la toma de decisiones.

Indicador

Entidad medible relacionada con una necesidad de información específica tal como la condición de un objeto de conservación/factor, cambio en una amenaza o progreso hacia un objetivo. Un buen indicador reúne los criterios de ser: medible, preciso, consistente y sensible.

Manejo Adaptativo

La incorporación de un proceso formal de aprendizaje a la acción de conservación. Específicamente, es la integración del diseño, manejo y monitoreo del área protegida para proveer un marco para sistemáticamente probar los supuestos, promover el aprendizaje y suplir información oportuna para las decisiones de manejo.

Meta

Declaratoria formal detallando el resultado esperado de un proyecto tal como la reducción de una amenaza crítica. Una buena meta reúne los criterios de estar orientada a los resultados, ser medible, limitada en el tiempo, específica y práctica. Si el plan de manejo del ASP está bien conceptualizado y diseñado, la realización de las metas debe llevar al cumplimiento de los objetivos del área protegida y finalmente a su visión. Compare con visión y objetivo.

Método

Técnica específica utilizada para recolectar datos y medir un indicador. Un buen método reúne los criterios de ser exacto y confiable, costo-efectivo, factible y apropiado.

Modelo Conceptual

Diagrama que representa las relaciones entre los factores clave que se cree impactan o conllevan a uno o más objetos de conservación. Un buen modelo debe vincular los objetos de conservación con las amenazas, oportunidades, actores y puntos de intervención, capturando la lógica del cambio intencionado detrás de las actividades planificadas. También debe indicar qué factores son los más importantes de medir.

Monitoreo

Colecta periódica y evaluación de datos relacionados con los objetivos y metas definidos para el área protegida.

Objetivo

Declaratoria formal detallando un impacto deseado del área protegida, tal como la condición futura deseada para un objeto de conservación. Un buen objetivo reúne los criterios de estar vinculado a los objetos de conservación, orientado a los impactos, ser medible, limitado en el tiempo y específico.

Objeto de Conservación

Elemento de la biodiversidad o del patrimonio cultural de un área protegida que el equipo de planificación ha seleccionado como punto de enfoque.

Objeto de Bienestar Humano

Aspectos del bienestar humano* en los cuales un proyecto escoge centrarse. Dentro del contexto de un proyecto de conservación, los OBH se enfocan en componentes que se relacionan o son afectados por el estado de los objetos de conservación a través de los servicios ecosistémicos que proveen.

*La Evaluación de Ecosistemas del Milenio define bienestar humano como: 1) material necesario para vivir bien, 2) salud, 3) buenas relaciones sociales, 4) seguridad, y 5) libertad y elección."

Oportunidad

Factor identificado en un análisis de la situación del área protegida que potencialmente tiene un efecto positivo sobre uno o más objetos de conservación, ya sea directa o indirectamente. A menudo es un punto de entrada para las acciones de conservación. Por ejemplo, "demanda de madera cosechada sosteniblemente". En cierto sentido, es lo opuesto de una amenaza.

Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo del área protegida, incluye las necesidades de información, indicadores, métodos y responsables de implementar las actividades de monitoreo.

Plan Operativo

Programación para implementar un plan de acción, monitoreo u operación. Los planes operativos enumeran las tareas requeridas, quién será responsable de cada tarea, cuándo se necesita realizar cada tarea y cuánto dinero y otros recursos serán requeridos. Estos pueden ser de largo plazo, el cual se desarrolla en el marco de la escritura del Plan de Manejo denominándose Plan Operativo de Largo Plazo (POLP), y el de corto plazo (POA), el cual se desarrolla durante la implementación en cada año.

Resultado Intermedio

Punto de referencia o hito específico que un proyecto está tratando de alcanzar con el fin de cumplir el objetivo o meta final (en este caso, "intermedio" típicamente se refiere a una dimensión temporal).

Resultado

Estado futuro ideal de un objeto de conservación o factor. Los resultados incluyen los impactos, los cuales están vinculados a los objetos de conservación y, los productos, los cuales están enlazados a las amenazas y oportunidades.

Supuesto

Los supuestos centrales de un proyecto son la consecuencia lógica de enlazar las actividades del proyecto a uno o más objetos de conservación, tal como se refleja en el diagrama de cadena de resultados. Otros supuestos se relacionan con los factores que pueden afectar positiva o negativamente el desempeño del área protegida.

Visión

Descripción de estado ideal o condición final que un área protegida desea alcanzar.



ANEXOS



ANEXO 1
FICHA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE

Objetivo: Evaluar el cumplimiento de objetivos, actividades y control de amenazas planteadas en el Plan de Manejo de ASP.

Nombre del ASP:
Región:
Período de evaluación:
Fecha:

Antecedentes Evaluadores			
	Nombre	Tiempo trabajando en CONAF (Cargo y años)	Tiempo trabajando en la unidad (Cargo y años)
1			
2			
3			

1. De los Objetivos de Manejo definidos por el Plan de Manejo vigente

Señale si se cumplió o no con el objetivo de manejo o, en caso contrario, con una X el nivel de cumplimiento de los Objetivos de manejo de la unidad, en base a la pauta siguiente. Además, justifique el nivel de cumplimiento (existencia de monitoreo específico, evaluación rápida, opinión de expertos, etc.).

0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%
Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que el Objetivo de Manejo no se cumplió.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que el Objetivo de Manejo cuenta con un cumplimiento bajo.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que el Objetivo de Manejo cuenta con un cumplimiento medio.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que el Objetivo de Manejo cuenta con un cumplimiento alto.

Objetivo de Manejo	Cumplimiento (si el objetivo es medible)	Nivel de cumplimiento (si el objetivo no es medible)				Justificación
	SI / NO	0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%	

2. De las Amenazas del ASP

En el Plan de Manejo anterior de la unidad, se describen las amenazas o problemas existentes en el ASP y sus causas o factores contribuyentes. De esta forma, indique con una X el Nivel de cambio en la amenaza o problema, según la pauta siguiente. Además, justifique la valoración (existencia de monitoreo específico, evaluación rápida, opinión de expertos, etc.).

Amenazas o Problemas	Nivel de cambio de la Amenaza					Justificación
	Disminuyó Fuertemente	Disminuyó Ligeramente	Se Mantuvo	Aumentó Ligeramente	Aumentó Fuertemente	

3. De las Actividades propuestas para cada Programa de Manejo de la unidad

Marque con una X el nivel de cumplimiento de las Actividades propuestas para la unidad, considerando el periodo de evaluación, en base a la siguiente pauta:

0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%
Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Actividad no se cumplió.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Actividad cuenta con un cumplimiento bajo.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Actividad cuenta con un cumplimiento medio.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Actividad cuenta con un cumplimiento alto.

Programa de Operaciones				
Actividad	Grado de Cumplimiento			
	0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%

4. De la Zonificación de la unidad

Según lo visualizado en el mapa de zonificación del ASP, valorice el nivel de cumplimiento en cuanto a las Normas y Usos establecidos en la Zonificación de la unidad. Marque con una X dentro del cuadro siguiente y justifique la evaluación.

Mapa de zonificación

Zonas de Uso	0 - 25%	25 - 50%	50 - 75%	75 - 100%	Justificación
	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Zona y sus respectivas normas de uso no se cumplen.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Zona y sus respectivas normas de uso cuentan con un cumplimiento bajo.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Zona y sus respectivas normas de uso cuentan con un cumplimiento medio.	Para los años de evaluación, este rango de porcentaje implica que la Zona y sus respectivas normas de uso cuentan con un cumplimiento alto.	
Valorización					
Uso especial					
Uso público extensivo					
Uso público intensivo					
Uso Histórico cultural					
Recuperación					
Primitiva					
Preservación o Intangible					
Otro					

5. Del Presupuesto de la unidad

Del presupuesto total asignado a la Unidad durante el periodo 2012-2015, indique en porcentaje, cómo se ha distribuido éste en los siguientes Programas:

Operaciones	Uso Público	Manejo de Recursos	Vinculación y Desarrollo Local	Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Culturales

6. Comentarios finales

De acuerdo a los señalado en las secciones 1-5, señale brevemente los principales aprendizajes de la evaluación del plan de manejo anterior y que aspectos de la planificación y/o gestión del ASP deben ser fortalecidos.



ANEXO 2

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN DE CONAF

EQUIPO NÚCLEO / EQUIPO SOPORTE	NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD EN ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	FIRMA

Firma
Director Regional CONAF

Firma
Administrador ASP

ANEXO 3

CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

CRONOGRAMA	enero			febrero			marzo			abril			etc.			Responsable	
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°		4°
PRODUCTOS/ACTIVIDADES																	
Designación Coordinador Responsable en ASP																	
Identificación de Presupuesto Disponible para diseño Plan de Manejo																	
Identificación Presupuesto Implementación Plan Manejo 5 años																	
Capacitación Equipos Núcleo																	
Coordinación compilación de información biodiversidad pilotos																	
Coordinación compilación de información SIG																	
Coordinación compilación de información cultural																	
Definir instancias de participación																	





CRONOGRAMA	enero			febrero			marzo			abril			etc			Responsable
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	
PRODUCTOS/ACTIVIDADES																

ETAPA 1. PREPARAR Y CONCEPTUALIZAR

Fase 1: Organizar el proceso y formalizar el equipo e instancias de participación

Instancias de participación																	
Conformación del Equipo de Planificación																	
Evaluación Plan de manejo anterior																	
Descripción de actores territoriales (Mapa de Actores)																	
Taller de formalización del proceso																	

Fase 2: Definir y describir el área protegida y su zona de influencia

Descripción y caracterización de los antecedentes del área protegida y su zona de influencia																	
Análisis territorial: Propuesta del Alcance (ASP y su zona de influencia)																	
Compilación biodiversidad y elementos culturales																	

193



CRONOGRAMA	enero			febrero			marzo			abril			etc			Responsable	
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°		4°
PRODUCTOS/ACTIVIDADES																	

ETAPA 2. PLANIFICAR

Fase 8: Desarrollar objetivos, estrategias, cadenas de resultados, metas y actividades

Definir objetivos																	
Identificar y evaluar estrategias																	
Elaborar cadenas de resultados																	
Definir metas																	
Identificar actividades																	
Análisis territorial: análisis espacial de las estrategias																	

Fase 9: Realizar análisis de usos y zonificación

Análisis de usos actuales y potenciales																	
Análisis de compatibilidad de usos																	
Definición de las Zonas de uso (Zonificación)																	



Fase 10: Establecer normativa												
Elaborar ordenanza general del ASP												
Elaborar normas de uso del ASP												
Fase 11: Planificar el monitoreo												
Definición de indicadores												
Elaborar plan de monitoreo												
Fase 12: Diseñar el Plan Operativo de Largo Plazo (POLP)												
Elaborar matriz de planificación del ASP												
Elaborar matriz de planificación de las estrategias de amenaza												
Elaborar Plan Operativo de Largo Plazo (POLP)												
Fase 13: Definir estructura organizacional												
Fase 14: Preparar la implementación del Plan Operativo Anual (POA)												
Fase 15: Realizar Consulta Indígena (si aplica)												
Fase 16: Editar y publicar el Plan de manejo												

ANEXO 4

EL MAPA DE ACTORES: PASO A PASO1

A través del mapa de actores territoriales, se busca generar una visión amplia, dinámica y comprensiva del sistema de interacciones en el que se sitúa el ASP. Esta visión conduce a comprender mejor las oportunidades de colaboración (o sinergias), las oportunidades de complementación, así como las oportunidades de inclusión que se desprenden de la relación del ASP con distintos actores. También conduce a detectar mejor las incompatibilidades entre algunos actores y los objetivos del ASPE, favoreciendo las posibilidades de prevenir, gestionar o transformar las fuentes de conflictividad que tales incompatibilidades expresan.

1) Identificación y clasificación de los actores

En esta etapa se espera identificar a todos los actores con quienes el ASP tiene o debiera tener una relación. En particular, se deben incluir:

- Los actores con quienes el ASP efectivamente se vincula.
- Los actores relevantes que no están vinculados al ASP pero que forman parte de su Área de Influencia.
- Los actores con que el ASP requiere vincularse para lograr sus objetivos.
- Los actores con los que el ASP está en tensión, conflicto o cuyas acciones son factores contribuyentes a amenazas a sus objetos.

A su vez, se deben clasificar los distintos tipos de actores, según su ocupación y/o interés particular. Se proponen las siguientes categorías:

Categorías de actores				
Comunidades, Organizaciones Locales y Personas que habitan y usan el Área de Influencia o la misma ASP.	Comunidades y grupos pertenecientes a Pueblos Originarios y sus autoridades tradicionales que se localizan en el Área de Influencia o la misma ASP.	Organismos públicos, autoridades políticas y sectoriales, de nivel local, regional o nacional, que tienen competencias sectoriales o están a cargo de programas, políticas o fondos, relevantes para el cumplimiento de los objetivos del ASP.	Actores que desarrollan actividades económicas relevantes en el Área de Influencia.	Organismos, iniciativas, proyectos y actores con interés en la conservación, a nivel local, regional, nacional o internacional (academia, ONG's, etc.).

¹Adaptado del Borrador del Proyecto "Manual de Conflictos" (DOI-ITAP; CONAF)



2) Mapa de actores

Una vez identificados, los actores serán descritos de forma general a través de un perfil que abarca diversas dimensiones de análisis. Este trabajo permitirá, entre otras cosas, evaluar en qué etapa del proceso de planificación es necesario involucrar a cierto actor, que forma de participación es pertinente, etc. Es importante mencionar que el Mapa es un instrumento analítico interno de CONAF, es decir, no es necesario que sea parte del Plan de Manejo, o cualquier otro elemento de trabajo, que sea público.

Tabla 1. Mapa de Actores

Nombre y apellido de el/la o los/las representantes	Cargo de el/la o los representantes	Categoría del actor	Nº de personas asociadas	Usos y Derechos en el ASP	Necesidades e intereses en el ASP	Participación en el ASP
En caso de tratarse de un actor colectivo, se debe dar cuenta del nombre de el/la/ los representantes. Es fundamental considerar que puede ser más de una persona que podría reemplazar.	Cuál es el cargo del representante.	Ver categorías del punto 1.	Cantidad de personas a las que el actor representa o de que el actor se compone.	Se refiere a los usos históricos de quienes habitaban o hacían uso del territorio hoy protegido antes de la creación del ASP. También incluye los derechos legales (e.g. derechos de agua, servidumbres, otros) y los convenios y contratos establecidos con terceros, respecto al ASP. Finalmente, incluye las demandas territoriales, legales o de acceso al ASP y sus recursos por parte de distintos actores.	Se refiere a los motivos subyacentes de los usos, derechos o relación que poseen los actores con el ASP.	¿El actor asiste a alguna instancia de participación del ASP? ¿Se relaciona de alguna otra manera con el ASP? ¿Cuándo fue la última vez que el actor se relacionó con el ASP? Ej.: Consejos Consultivos, Mesa de Trabajo, Reuniones bilaterales, Relación informal cotidiana, Vínculo mediante contrato o convenio, otras.



En función del Mapa de Actores, se debe diseñar una lista de contactos, más operativa, que además de tener información práctica del actor para el primer contacto, es una guía para la participación de cada actor en el proceso, y un registro de la participación en el proceso de planificación.

Tabla 2. Lista de contacto y participación de los actores

Participación en el proceso de planificación	Taller de Formalización	Taller Identificación OdeC		Taller Zonificación		Taller 1 Consulta Indígena		Etc.								
		Pertinencia	Participa	Pertinencia	Participa	Pertinencia	Participa									
		Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No									
	Nombre del actor	Nombre y apellido de el/la o los/las representantes	Cargo de el/la o los representantes	Dirección Particular	Comuna	Fono	Email	Participación en el proceso de planificación								
								Taller de Formalización		Taller Identificación OdeC		Taller Zonificación		Taller 1 Consulta Indígena		Etc.
								Pertinencia	Participa	Pertinencia	Participa	Pertinencia	Participa	Pertinencia	Participa	
								Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	Si/ No	



ANEXO 5.

MARCO LEGAL, POLÍTICO Y TÉCNICO

PRINCIPALES INSTRUMENTOS LEGALES Y POLÍTICOS VIGENTES RELACIONADOS AL MANEJO DE LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO.
MARCO LEGAL NACIONAL E INTERNACIONAL

Nº de texto	Nombre	Materia
Decreto Supremo N°531 de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención para la protección de la Flora y la Fauna y las Bellezas escénicas naturales de América: Convención de Washington.	Define las categorías de Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Natural, medidas para el establecimiento, prohibiciones y recomendaciones legislativas.
Decreto Supremo N°771 de 1981, Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención relativa a las Zonas Húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitats de las aves acuáticas: RAMSAR.	Designación y conservación de zonas húmedas.
Decreto Supremo N°868 de 1981, Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención sobre la conservación de especies migratorias de la fauna salvaje.	
Decreto Supremo N°1.963 de 1994, Ministerio de Relaciones Exteriores	Convenio sobre la Diversidad Biológica	Establece como contenido programático el establecimiento de un "sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica".
Decreto Supremo N°827 de 1995, Ministerio de Relaciones Exteriores	Protocolo para la conservación y administración de las áreas marinas y costeras del Pacífico sudeste.	

N° de texto	Nombre	Materia
Decreto Supremo N°141 de 1975, Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre o Convención CITES.	
Decreto Supremo N°1.150 de 1980 del Ministerio del Interior	Constitución Política del Estado	Asigna al Estado el deber de "tutelar la preservación de la naturaleza"
Decreto Ley 1.939 de 1977, última actualización Ley 19.833 del 2002. Ministerio de Tierras y Colonización	Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado.	Establece finalidades de los Parques Nacionales y Reservas Forestales, mecanismos de creación y prohibiciones de destinación a otros objetos.
Ley N° 18.362 de 1984 del Ministerio de Agricultura	Ley que crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado	Crea el SNASPE, fija sus categorías y prohibiciones. Vigencia condicionada a la vigencia a su vez de la Ley 18.348 de 1984.
Ley N° 19.300 de 1994, última actualización Ley N° 19.372 de 1995. Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	Ley de Bases Generales del Medio Ambiente	Establece obligaciones de someter al SEIA las obras, programas o actividades al interior de áreas protegidas; fija los objetivos del SNASPE, e integra al mismo toda porción y orillas de cuerpos de aguas situados al interior; obliga al cumplimiento de planes de manejo.
Ley N°19.175 cuyo texto fue fijado por el DS N° 291. Ministerio del Interior	Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	
Ley N° 18.892 de 1992. Ministerio de Economía	Ley general de Pesca y Acuicultura	



Ley N° 17.288 del 4 de febrero de 1970. Ministerio de Educación	Ley sobre Monumentos Nacionales	
Decreto Supremo N° 484 de 1990. Ministerio de Educación	Reglamento sobre Prospecciones y/o Excavaciones arqueológicas	
Ley N° 19.253 de 1993. Ministerio de Planificación y Cooperación	Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, y crea la Corporación Nacional Indígena	
Ley N° 19.473 de Septiembre de 1996 y Decreto Supremo N° 5 de Enero de 1998. Ministerio de Agricultura	Ley y reglamento sobre Caza	
Ley N° 18.248 de 1983. Ministerio de Minería	Código de Minería	Establece permisos para ejecutar labores mineras en Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales que hayan sido declarados "para efectos mineros", o como "lugares de interés científico para efectos mineros".
Decreto Supremo N° 4.363 de 1931. Ministerio de Tierras y Colonización	Ley de Bosques	Establece facultad de crear Parques Nacionales de turismo y Reservas Forestales, y la prohibición de otra destinación de éstos sino en virtud de una ley.
Decreto Supremo N° 225 del 9 de Noviembre de 1995. Ministerio de Economía	Establecimiento de veda para recursos hidrobiológicos (publicado en Diario oficial el 11.11.1995).	
DFL N° 1.122 (publicado en Diario Oficial el 29.10.1981, última modificación DFL N° 4 de 1992). Ministerio de Justicia	Código de Aguas	

N° de texto	Nombre	Materia
Ley N° 15.840 de 1964. Ministerio de obras Públicas	Ley sobre organización y funciones del Ministerio de Obras Públicas	
Norma 030215 de Participación Ciudadana de CONAF	Norma de participación ciudadana de CONAF	
Ley 20.500 de 2011. Ministerio Secretaría General de Gobierno	Ley sobre participación ciudadana.	
Ley 20.930, 25 junio 2016. Ministerio del Medio Ambiente	Ley de derecho real de conservación	

Estrategias, políticas y planes

Nombre documento	Institución Coordinadora	Línea o segmento relacionada
Política Ambiental Regional	Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O´ Higgins.	Fortalecimiento ambiental de planes de manejo, protección y desarrollo para las áreas silvestres protegidas y vulnerables de la cordillera regional.
Política Nacional para Áreas Protegidas 2005	Ministerio de Medio Ambiente.	La Comisión Nacional del Medio Ambiente, establece en este documento elaborado el año 2005, una estrategia para la gestión de las Áreas Protegidas. Son 8 principios básicos y 10 objetivos específicos que se relacionan con la conservación.

Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica (1992)	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	Este acuerdo legal, fue suscrito por el Estado Chileno en 1994 y ratificado en 1995 (D.S N°1963, del 6 de mayo), otorgándole la calidad de Ley de la República. Por consiguiente, los compromisos nacionales, interinstitucionales e intersectoriales para la conservación de ecosistemas y especies, se relacionan directamente con este convenio.
Plan Estratégico para conservación de la diversidad biológica (Metas AICHI)	Ministerio de Medioambiente	
Política Nacional de Áreas Protegidas (2005)	Estrategia Nacional y Plan de Acción País	“Crear e implementar un sistema nacional de Áreas Protegidas (AP), terrestres, acuáticas, públicas y privadas, que represente adecuadamente la diversidad biológica y cultural de la nación, garantizando la protección de los procesos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos, para el desarrollo sostenible del país, en beneficio de las generaciones actuales y futuras”.

Instrumentos técnicos nacionales e internacionales

Nombre documento
Políticas Técnicas para el Manejo de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Chile
Reglamento sobre Proyectos de Investigación en Áreas Silvestres Protegidas del Estado
Política de Investigaciones en el SNASPE (CONAF, 2014)
Reglamento de Filmaciones en el SNASPE
Manual de Guardaparques
Marco de Acción para la Participación de la comunidad en la Gestión del SNASPE
Programa para la conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile
Estrategia para el Futuro de la Vida
Estrategia Global para la Biodiversidad, 1992
Declaración y Plan de Acción de Caracas (IV Congreso Mundial de Parques Nacionales, 1992)
Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales (1998), Declaración de Santa Marta (Colombia) y Guía para la Acción
La Cumbre de la Tierra Río de Janeiro, 1992
Recomendaciones del V Congreso de Parques Nacionales Durban, Sudáfrica; Septiembre 2003
Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales (1998), Declaración de Santa Marta (Colombia) y Guía para la Acción
Norma 030215 de Participación Ciudadana de CONAF



ANEXO 6.
ESPECIES PRIORIZADAS CON PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN

Especies prioritarias de fauna							
Nº	Nombre común	Nombre Científico	Distribución	Año Plan de Conservación	Categoría de Conservación	Fuente	Secretaría Técnica (CONAF)
1	Chinchilla chilena	<i>Chinchilla lanigera</i>	IV	PNC CONAF (2002)	EN	RCE	IV
2	Loro trichahue	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	III a VII	PNC CONAF (2001)	EN(III–IV), VU(resto distribución)	RCE	RM
3	Huemul	<i>Hippocamelus bisulcus</i>	VIII y X a XII	PNC CONAF (1999)	EN	RCE	VIII
4	Pato yunco	<i>Pelecanoides garnotii</i>	II a X	PNC CONAF (2005)	VU	CAZA	III
5	Picaflor de Juan Fernández	<i>Sepphanoides fernandensis</i>	V (J.F.)	PNC CONAF (2005)	EN–R	RCE	V
6	Taruca	<i>Hippocamelus antisensis</i>	XV y I	PNC CONAF (2007)	EN	RCE	XV
7	Cisne cuello negro	<i>Cignus melanocoryphus</i>	IV a XII	PNC CONAF (2005)	EN(VIII–X), VU(IV–VII, XI–XII)	CAZA	X
8	Fárdela de la Mocha	<i>Puffinus creatopus</i>	II a X	PNC CONAF (2007)	EN	RCE	VIII
9	Flamenco Andino	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	XV a III	PNC CONAF (2004)	VU	CAZA	II
10	Guanaco (zona norte)	<i>Lama guanicoe</i>	XV a VII	PNC CONAF (2010)	VU(XV–X), LC(XI–XII)	RCE	III
11	Güña	<i>Oncifelis guigna</i>	IV a XI	en elaboración (2017)	VU (XIV al norte), NT (X al sur)	RCE	IX

Especies prioritarias de fauna							
Nº	Nombre común	Nombre Científico	Distribución	Año Plan de Conservación	Categoría de Conservación	Fuente	Secretaría Técnica (CONAF)
12	Huillín	<i>Lontra provocax</i>	IX a XII	PNC CONAF (2009)	EN	RCE	X
13	Pinguino de Humboldt	<i>Spheniscus humboldti</i>	XV a X	PNC CONAF (2015)	VU	RCE	IV
14	Suri	<i>Pterocnemia pennata tarapacensis</i>	XV a III	PNC CONAF (2006)	VU	RCE	I
15	Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	XV a III	PNC CONAF (2003), actualización 2017	EN	CAZA	XV
16	Gato andino	<i>Oncifelis jacobita</i>	XV y I	PNC CONAF (2016)	EN-R	RCE	I
17	Tuco-tuco de Magallanes	<i>Ctenomys magellanicus magellanicus</i>	XII	PNC CONAF (2015)	VU	RCE	XII
18	Carpintero negro	<i>Campephilus magellanicus</i>	VI a XII	PNC CONAF (2004)	EN(VI-VII), VU(VIII-XII)	CAZA	IX
19	Tagua cornuda	<i>Fulica cornuta</i>	II y III	PNC CONAF (2008)	VU	CAZA	II
Especies prioritarias de flora							
Nº	Nombre común	Nombre Científico	Distribución	Año Plan de Conservación	Categoría de Conservación	Fuente	Secretaría Técnica (CONAF)
20	Pitao	<i>Pitavia punctata</i>	VII a IX	PNC CONAF (2004)	EN	RCE	VII
21	Queule	<i>Gomortega keule</i>	VII a VIII	PNC CONAF (2003)	EN	RCE	VII



Trun	<i>Margyracaena skottsbergii</i>	V (J.F.)	PNC CONAF Flora Arborea del PN Archipiélago de Juan Fernández (2010)	CR	RCE	V
Yunquea	<i>Yunquea tenzii</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Trichomanes ingae</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Ortiga de masafuera	<i>Urtica masafuerae</i>	V (J.F.)		CR	RCE	V
Coletia	<i>Colletia spartioides</i>	V (J.F.)		CR	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Elaphoglossum squamattum</i>	V (J.F.)		CR	Danton & Perrier, 2006; CONAF, 2007	V
Col de masafuera	<i>Dendroseris gigantea</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Centaurodendron palmiforme</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Wahlenbergia larrainii</i>	V (J.F.)		EN	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Notholaena chilensis</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Col	<i>Dendroseris micrantha</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Greigia	<i>Greigia berteroi</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Col de masafuera	<i>Dendroseris macrophylla</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Orquídea de selkirk	<i>Gavilea insularis</i>	V (J.F.)		EN-R	RCE	V
Sin nombre vulgar	<i>Chenopodium nesodendron</i>	V (J.F.)		EX	RCE	V

Especies prioritarias de fauna						
Nº	Nombre común	Nombre Científico	Distribución	Año Plan de Conservación	Categoría de Conservación	Secretaría Técnica (CONAF)
22	Sin nombre vulgar	<i>Chenopodium sanctaeclarae</i>	V (J.F.)	PNC CONAF Flora Árborea del PN Archipiélago de Juan Fernández (2010)	EN-R	V
	Sin nombre vulgar	<i>Nicotiana cordifolia</i>	V (J.F.)		CR	V
	Sin nombre vulgar	<i>Centaurodendron dracaenoides</i>	V (J.F.)		EN-R	V
	Sin nombre vulgar	<i>Cuminia fernandezia</i>	V (J.F.)		CR	V
	Col de Juan Fernández	<i>Dendroseris berteriana</i>	V (J.F.)		EN-R	V
	Sin nombre vulgar	<i>Azara serrata</i> var. <i>fernandeziana</i>	V (J.F.)		CR	V
	Sin nombre vulgar	<i>Asplenium macrosorum</i>	V (J.F.)			V
	Sin nombre vulgar	<i>Dendroseris regia</i>	V (J.F.)		EN-R	V
	Sin nombre vulgar	<i>Chenopodium crusoeanum</i>	V (J.F.)		EN-R	V
	Sin nombre vulgar	<i>Asplenium stellatum</i>	V (J.F.)		EN-R	V
	Robinsonia de las Rocas	<i>Robinsonia saxatilis</i> .	V (J.F.)		EN-R	V
	Col de Juan Fernández	<i>Dendroseris pinnata</i>	V (J.F.)		EN-R	V
23	Col de Juan Fernández	<i>Dendroseris macrantha</i>	V (J.F.)	PNC CONAF (2007)	EN-R	V
	Queñoa de altura	<i>Polylepis tarapacana</i>	XV, I y II		VU	XV



24	Palma chilena	<i>Jubaea chilensis</i>	IV a VII	PNC CONAF (2005)	VU	RCE	V
25	Avellanita	<i>Avellanita bustillosi</i>	RM, V y VI	PNC CONAF (2008)	EN-R	RCE	VI
26	Belloto del sur	<i>Beilschmiedia berteriana</i>	RM a VIII	PNC CONAF (2011)	EN	RCE	VII
27	Michay rojo	<i>Berberidopsis corallina</i>	VII a X	PNC CONAF (2006)	EN-R	RCE	IX
28	Ruil	<i>Nothofagus alessandrii</i>	VII	PNC CONAF (2006)	EN-R	RCE	VII
29	Valdivia	<i>Valdivia gayana</i>	XIV	PNC CONAF (2009)	VU-R	RCE	XIV
30	Tamarugo	<i>Prosopis tamarugo</i>	I y II	PNC CONAF (2005)	EN	RCE	I
31	Guayacán	<i>Portiera chilensis</i>	IV a VI	PNC CONAF (2016)	VU	RCE	RM
32	Huella chica	<i>Corynabutilon ochseni</i>	IX, XIV y X	PNC CONAF (2007)	NT	RCE	IX
33	Toromiro	<i>Sophora toromiro</i>	Isla de Pascua	PNC CONAF (2011)	EW	RCE	V
34	Araucaria *	<i>Araucaria araucana</i>	VII a X	2017*	VU	RCE	NC

ANEXO 7.

AMENAZAS ESTÁNDAR PARA EL SNASPE

Para generar el listado de amenazas directas para el SNASPE, se utilizó como base el formato de generado por Salafsky et al. (2008), pero considerando ajustes y complementos según las necesidades específicas del SNASPE. Esto da cuenta de un catastro inicial de todas las amenazas detectadas por los equipos regionales en el marco del programa nacional de control de amenazas (CONAF, 2010) y de la relevancia que presentan algunas amenazas específicas a escala de todo el sistema. Por lo mismo, algunas de ellas han sido tratadas independientemente, segregándolas positivamente o mejorando su visibilidad respecto de otras amenazas más genéricas o englobantes propuestas por Salafsky et al. (2008) y utilizadas actualmente por UICN (Ej. Ganado, perros y especies exóticas invasoras).

De acuerdo con ello, se establece una clasificación de amenazas directas a la diversidad biológica y cultural del SNASPE, la que se propone como una propuesta de sistematización que facilite la detección y jerarquización de amenazas posibles de detectar en un ASP determinada.

Tabla 1. Clasificación de amenazas directas a la diversidad biológica y cultural del SNASPE.

AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
1. Incendios forestales	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a incendios de origen natural o antrópicos.
1.1 Incendios de origen natural	Incendios forestales generados naturalmente por condiciones atmosféricas específicas (ej. tormentas secas)
1.2 Incendios de origen antrópico	Incendios causados por el ser humano de forma intencional o accidental
2. Cambio climático	Afectación a la distribución, abundancia y calidad de especies o ecosistemas debido a la variación climática global.
2.1 Cambios graduales en variables climáticas	Modificaciones graduales en variables climáticas, como precipitaciones, temperatura, humedad relativa, etc.
2.2 Eventos Climáticos Extremos	Aumento en la frecuencia y/o severidad de eventos climáticos extremos debido a la modificación del clima global (ej. Fenómeno de El Niño, etc.)



AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
3. Ganado doméstico	Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o ecosistemas debido a la presencia de ganado doméstico al interior del ASP.
3.1 Presencia de ganado bovino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado bovino al interior de un ASP
3.2 Presencia de ganado ovino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado ovino al interior de un ASP
3.3 Presencia de ganado caprino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado caprino al interior de un ASP
3.4 Presencia de ganado camélido	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado camélido al interior de un ASP
3.5 Presencia de ganado equino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado equino al interior de un ASP
4. Perros y/o gatos	Afectación directa (depredación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies animales debido a la presencia de perros y/o gatos con o sin dueño al interior del ASP.
4.1 Perros domésticos	Presencia de perros con o sin dueño al interior del ASP
4.2 Gatos domésticos	Presencia de gatos con o sin dueño al interior del ASP
5. Presencia de especies exóticas invasoras	Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o componentes del ecosistema debido a la presencia de especies exóticas de flora y/o fauna al interior del ASP (visón, conejo, jabalí, zarzamora, etc.)
5.1 Flora Exótica Invasora	Presencia de especies vegetales exóticas al interior del ASP (arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc.)
5.2 Fauna Vertebrada Exótica Invasora	Presencia de especies animales exóticas al interior del ASP (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y/o peces)
5.3 Invertebrados Exóticos Invasores	Presencia de especies de invertebrados exóticos al interior del ASP (insectos, arácnidos, crustáceos, etc)
5.4. Algas u otros organismos Exóticos Invasores	Presencia de especies de algas u otros organismos microscópicos exóticos (ej. Dydimio)

AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
6. Extracción de recursos biológicos	Afectación directa o indirecta de especies, ecosistemas o recursos naturales debido a la acción directa de extracción completa o parcial de flora, fauna o recursos biológicos de cualquier tipo.
6.1 Extracción de flora nativa	Extracción ilegal de Productos Forestales No Maderables (flores, hojas, etc.) o individuos completos de flora no arbórea (cactus, chaguales, etc.)
6.2 Sobreexplotación de recursos pesqueros	Extracción excesiva de recursos pesqueros, por sobre su capacidad de carga o recuperación natural
6.3 Captura o Caza ilegal de fauna nativa	Captura o caza ilegal de especímenes de fauna con fines comerciales, de consumo u otro
6.4 Extracción de recursos bentónicos	Extracción ilegal o excesiva de recursos marinos bentónicos (organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos)
6.5 Tala ilegal	Corta ilegal de especies arbóreas del interior de las ASP
7. Extracción de recursos naturales	Afectación a cualquier tipo de ecosistema del interior del ASP o su área de influencia debido a la extracción de agua, suelo u otros recursos naturales.
7.1 Extracción de agua	Extracción superficial o subterránea de recursos hídricos que afectan humedales al interior del ASP o su área de influencia
7.2 Extracción de suelo, áridos o minerales	Extracción de tierra, arena o cualquier tipo de suelo o mineral del interior del ASP
8. Contaminación	Afectación de la calidad paisajística o ecológica de un ecosistema o afectación directa de una o más especies de fauna producto de desechos o tóxicos de origen antrópico.
8.1 Desechos Tóxicos	Contaminación provocada por residuos tóxicos permanentes de origen industrial
8.2 Basura y desechos humanos	Contaminación provocada por desechos de origen humano, asociados en general a zonas de uso público (basura) o a residuos domiciliarios con afectación al área de influencia del ASP
8.3 Derrame de combustibles u otros	Contaminación provocada por eventos puntuales de derrame de combustibles u otros líquidos contaminantes



AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
9. Construcción de obras civiles	Afectación directa (deforestación; eliminación directa, etc.) o indirecta alteraciones en el ecosistema, disminución de conectividad, etc.) a ecosistemas o especies de flora o fauna debido a la construcción de obras civiles (caminos, infraestructura pública, hidroeléctricas etc.) al interior del ASP o en su Área de influencia.
9.1 Construcción de caminos	Obras asociadas directamente a la construcción de nuevos caminos de uso público, privado o la pavimentación de caminos previamente existentes, afectando durante su construcción y/o implementación a especies, ecosistemas y/o recursos culturales del ASP
9.2 Construcción de infraestructura	Obras de infraestructura pública o privada que genera daños durante su construcción y/o posterior implementación a especies, ecosistemas y/o recursos culturales del ASP. (Ej. Represas, torres de alta tensión, etc.)
10. Muerte o daño incidental de fauna	Afectación involuntaria directa (daño o muerte) a especies de fauna.
10.1 Atropellos	Muerte o heridas graves generadas a individuos de la fauna nativa del ASP producto de Atropellos por autos, motocicletas o cualquier medio de transporte terrestre o acuático
10.2 Captura incidental	Muerte o daño no intencional a especies silvestres terrestres o acuáticas provocadas por actividades humanas al interior del ASP o en su área de influencia (captura asociada a pesca, minería, control de especies exóticas u otros)
11. Intrusión y perturbación humana	Perturbación directa de la conducta de especies animales debido al acercamiento indebido de personas (turistas, investigadores, etc.) o a la realización de actividades humanas que afectan la conducta de especies animales o degradan componentes del ecosistema (fotosafari, carreras deportivas, conciertos, etc.)
11.1 Acercamiento indebido a especies de fauna	Acercamiento a la fauna silvestre de una o un grupo de personas a pie o en vehículo terrestre o acuático a una distancia menor de la aconsejada o normada para cada taxa (ej. avistamiento de mamíferos marinos, fotosafari, etc.)
11.2 Actividades humanas incompatibles	Realización de actividades de recreación, comercio o de cualquier otra índole que afectan a una o más especies, ecosistemas o recursos culturales del ASP (Carreras deportivas, conciertos, motocross, etc.)
11.3. Presencia o sobrecarga de personas en zonas sensibles	Presencia de turistas en zonas no habilitadas o exceso de turistas o visitantes en sitios de alta sensibilidad, generando degradación del ecosistema (pisoteo y compactación, entre otros)
11.4 Sobrevuelos	Perturbación causada por el sobrevuelo a baja altitud de aviones, helicópteros y/o drones en el área protegida (asociada a la cantidad de ruido y vibración que producen, alterando la conducta y/o el hábitat esencial de especies animales)

AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
12. Fenómenos naturales	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a fenómenos naturales al interior del ASP (Vulcanismo; Inundaciones, Erosión, etc.)
12.1 Vulcanismo	Erupciones volcánicas al interior del ASP o cuyos efectos (ceniza principalmente) alcanzan al ASP o su área de influencia
12.2 Terremotos y Tsunamis	Daño directo asociado al movimiento generado por los terremotos o el arrastre e inundación asociado a tsunamis
12.3 Inundaciones	Presencia excesiva de agua por lluvias torrenciales, desborde de ríos, deshielos o subidas de marea, entre otros
12.4 Deslizamientos de tierra	Daños a especies, ecosistemas o recursos culturales asociados al deslizamiento de tierra (avalanchas) en zonas de pendiente
12.5 Erosión	Daños acumulativos a los ecosistemas (suelo) o recursos culturales producto del efecto erosivo del agua, viento, etc.
12.6 Colonización biológica	Daños a recursos culturales producto del crecimiento de elementos biológicos asociados a estos, como algas, líquenes u hongos (Ej. líquenes sobre petroglifos)
13. Enfermedades infecciosas	Afectación sanitaria de fauna o flora silvestre al interior de las ASP, producto de agentes patógenos naturales o introducidos.
13.1 Enfermedades sobre la fauna silvestre	Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de fauna silvestre que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP
13.2 Enfermedades sobre la flora silvestre	Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de flora silvestre que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP
14. Vandalismo	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a la acción negativa consciente por parte de una o un grupo de personas al interior del ASP (Ej: saqueo de objetos culturales, rayado de petroglifos destrucción de infraestructura, etc.).
14.1 Saqueo de recursos culturales	Extracción de recursos culturales con fines comerciales, de colección u otros
14.2 Rayados o destrucción de recursos culturales	Destrucción total o daño parcial de recursos culturales por rayados, quema u otros



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

ANEXO 8.

MEDIDAS DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES (ENCCRV) 2017 – 2025¹

Dentro de las acciones llevadas a cabo por CONAF para cumplir con los compromisos internacionales y nacionales referentes al cambio climático (CC), la desertificación, degradación de las tierras y la sequía (DDTS) se han desarrollado diversas medidas de acción de implementación a nivel territorial y de gestión con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que genera el cambio climático y la DDTS sobre los recursos vegetacionales y comunidades humanas que dependen de éstos.

Las medidas de acción se implementarán tanto en áreas privadas como en áreas del SNASPE. Estas medidas se alinean a las actividades y medidas propuestas en el presente Manual asociadas a la adaptación al cambio climático, para reducir la vulnerabilidad de los Objetos de Conservación en el SNASPE, de la siguiente forma (Tabla 1):

Tabla 1. Vinculación de las propuestas para reducir la vulnerabilidad de OdeC con las Medidas de acción de la ENCCRV.

Propuestas para reducir la vulnerabilidad al Cambio Climático	Medidas de Acción de la ENCCRV
1. Reducir factores de amenaza no relacionados con el clima.	MT.1: Inclusión de temáticas de cambio climático y DDTS en nueva Ley de Fomento Forestal. MT.2: Modificación y fortalecimiento de Ley N°20.283 y sus reglamentos. IF.5: Inclusión de elementos de manejo preventivo y restauración post incendios en Ley N°20.283 y sus reglamentos. RH.1: Modificación Ley N° 19.561 que exige de reforestación a recuperación agrícola. RH. 2: Incorporación de variables de conservación de bosques en Ley N°18.450. RH. 3: Limitar aplicación de Ley N° 20.412 en suelos de Aptitud Preferentemente Forestal. MT. 6: Programa de educación y difusión ambiental. MG.1: Implementación de franjas de amortiguación para actividad ganadera. PF.1: Fortalecimiento programa de protección fitosanitaria de los recursos vegetacionales nativos.

¹<http://www.enccrv-chile.cl/descargas/publicaciones/87-enccrv-2017-2025-v2/file>



Propuestas para reducir la vulnerabilidad al Cambio Climático	Medidas de Acción de la ENCCRV
2. Asegurar o aumentar la conectividad de hábitats y ecosistemas mediante la protección efectiva, restauración y/o creación de corredores biológicos. 3. Asegurar que los paisajes permanezcan variados y la mantención de los procesos físicos que ocurren en el ASP.	MT. 4: Programa de forestación y revegetación en comunas/ áreas prioritizadas. MT. 5: Fortalecimiento programa de restauración ecológica en comunas/ áreas prioritizadas. IF. 2: Programa de restauración de ecosistemas post incendios forestales. US. 1: Programa de ordenación forestal institucional enfocado en terrenos públicos y privados. MG.1: Franjas de amortiguación para actividad ganadera. IF. 3: Programa de silvicultura preventiva con énfasis en la interfaz urbana rural. MT. 7: Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental.
4. Protección efectiva de áreas potencialmente adecuadas para especies en el futuro, fuera del ASP.	IF. 3; US. 1; MT. 7; MG.1.
5. Asegurar la diversidad genética de especies más vulnerables.	GA.1: Programa de adaptación para la gestión de los recursos vegetacionales en el marco del cambio climático, desertificación, degradación de las tierras y sequía.
6. Identificar y proteger zonas de refugio climático donde el clima probablemente será más estable.	IF. 3; US. 1; MT. 7; MG.1.

Además, la ENCCRV da respuesta a algunas de las amenazas priorizadas por el Manual, vinculándose de la siguiente manera (Tabla 2):

Tabla 2. Vinculación de las Amenazas estándar del SNASPE propuestas en el Manual (ver Anexo 7) con las Medidas de acción de la ENCCRV.

Amenazas Priorizadas	Medidas de Acción de la ENCCRV
1. Incendios forestales	IF.1: Estimación de emisiones de GEI y análisis de severidad de incendios. IF.2: Programa de restauración de ecosistemas post incendios forestales. IF. 3: Programa de silvicultura preventiva con énfasis en la interfaz urbana rural. IF. 4: Fortalecimiento del programa Comunidades Preparadas frente a los incendios forestales. IF. 5: Inclusión de elementos de manejo preventivo y restauración post incendios en Ley N°20.283 y sus reglamentos. IF. 6: Programa de transferencias tecnológicas de alternativas manejo y uso de residuos silvoagropecuarios.
2. Cambio climático	MT. 1: Inclusión de temáticas de cambio climático y DDTS en nueva Ley de Fomento Forestal. GA. 1: Programa de adaptación para la gestión de los recursos vegetacionales en el marco del cambio climático, desertificación, degradación de las tierras y sequía .
3. Ganado domestico	MG. 1: Franjas de amortiguación para actividad ganadera. MG.2: Fortalecimiento y ampliación de Consejos de manejo de veranadas. MG. 3: Programa de investigación agropecuaria.
4. Perros y/o gatos	
5. Presencia de especies exóticas invasoras	PF. 1: Fortalecimiento programa de protección fitosanitaria de los recursos vegetacionales nativos. GA. 1.
6. Extracción de recursos biológicos ²	RH. 1: Modificación Ley N° 19.561 que exime de reforestación a recuperación agrícola. RS.1: Focalización programa de restauración y fiscalización para promover la sustentabilidad de la gestión forestal. US. 2: Sistema integrado de regulación y exención tributaria para el fomento del encadenamiento productivo. US. 3: Fortalecimiento al programa de dendroenergía y a la matriz energética del país.



Amenazas Priorizadas	Medidas de Acción de la ENCCRV
7. Extracción de recursos naturales ³	GA. 1.
8. Contaminación	US. 3.
9. Construcción de obras civiles	
10. Muerte o daño incidental de fauna	
11. Intrusión y perturbación humana	
12. Fenómenos naturales ⁴	MT. 4: Programa de forestación y revegetación en comunas/áreas priorizadas. MT. 5: Fortalecimiento programa de restauración ecológica en comunas/ áreas priorizadas; MT.1: Inclusión de temáticas de cambio climático y DDTS en nueva Ley de Fomento Forestal Modificación y MT.2: fortalecimiento de Ley N°20.283 y sus reglamentos. IF.5: Inclusión de elementos de manejo preventivo y restauración post incendios en Ley N°20.283 y sus reglamentos. RH. 1: Modificación Ley N° 19.561 que exige de reforestación a recuperación agrícola. RH.2: Incorporación de variables de conservación de bosques en Ley N°18.450. RH. 3: Limitar aplicación de Ley N°20.412 en suelos de Aptitud Preferentemente Forestal.
13. Enfermedades infecciosas	PF. 1; GA. 1.
14. Vandalismo	
15. Cambio de uso de Suelo ⁵	US. 1: Programa de ordenación forestal institucional enfocado en terrenos públicos y privados. US. 2; MG. 1; MG. 2; MG. 3; RH.1; RH. 2; RH. 3.
16. Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.	MT. 6: Programa de educación y difusión ambiental ⁶ .

²Extracción completa o parcial de flora, fauna o recursos biológicos de cualquier tipo

³12.5 Erosión: daños acumulativos a los ecosistemas (suelo) o recursos culturales producto del efecto erosivo del agua, viento, etc.

⁴15.1 Desarrollo urbano: crecimiento urbano en el área de influencia del ASP; 15.2 Desarrollo agrícola: crecimiento del uso agrícola en el área de influencia del ASP; 15.3 Desarrollo ganadero: crecimiento del uso ganadero en el área de influencia del ASP; 15.4 Desarrollo forestal.

⁶Dada la importancia de la población indígena en el Programa se considera el conocimiento de las culturas originarias en relación con los servicios ambientales que proveen los recursos vegetacionales, incorporándose la cosmovisión indígena asociada a la importancia y protección de los recursos naturales y la valoración de la cultura originaria.

ANEXO 9.

ESTRATEGIAS ESTÁNDAR PARA EL SNASPE

Utilizando como base la estandarización de estrategias realizada por Salafsky et al. (2008), estas se han adaptado a las necesidades del SNASPE, generando una guía para la identificación y sistematización de estrategias potenciales para las áreas silvestres protegidas del Estado (tabla 1). Esta estandarización permitirá, entre otras cosas, un seguimiento y evaluación del tipo de acciones con mayor frecuencia de implementación a nivel local, regional y nacional.

Tabla 1. Potenciales estrategias a ser implementadas en el SNASPE (modificado y ajustado al SNASPE desde Salafsky et al. (2008))

Estrategias	Descripción de acciones asociadas
1. Protección de tierra y agua	Acciones para identificar o ampliar parques y otras áreas protegidas legalmente.
1.1 Protección del sitio o Área	Creación, ampliación o re categorización de Áreas Silvestres Protegidas.
1.2 Protección de recursos y del hábitat	Servidumbres, derechos de desarrollo, derechos de agua, derecho real de conservación, etc.
2. Manejo de tierras y agua	Acciones orientadas a la conservación o restauración de sitios y hábitats al interior del ASP y su zona de influencia.
2.1 Manejo del sitio o área	Manejo de áreas protegidas mediante el diseño de sitios, demarcación de límites, colocación de cercas, manejo de combustibles para prevenir incendios, etc.
2.2 Control de especies invasoras o problemáticas	Control y/o erradicación de plantas, animales y patógenos invasores o problemáticos.
2.3 Restauración del hábitat y de los procesos naturales	Mejora de hábitats degradados o restauración de hábitats y funciones del ecosistema; solución a la contaminación, creación de corredores forestales, recreación de praderas, plantaciones de árboles ribereños, remoción de diques, pasos para peces, limpieza de derrames de petróleo, etc.
2.4 Control de incendios forestales	Detección temprana y combate directo de incendios forestales.



Estrategias	Descripción de acciones asociadas
3. Manejo de especies y recursos culturales	Acciones orientadas al manejo o restauración de especies o recursos culturales de interés.
3.1 Manejo de especies	Manejo de poblaciones específicas de plantas y animales de interés (manejo sustentable, control de caza o pesca, manejo forestal, etc.). Sustento a las comunidades o al desarrollo nacional a través del manejo de recursos del ASP. Promover y apoyar iniciativas de comercio justo y manejo sustentable.
3.2 Recuperación de especies	Manipulación, mejora o restauración de poblaciones específicas de plantas y animales; tratamiento sanitario, polinización manual de árboles, cajas/ plataformas de nidos artificiales, alimentación suplementaria, manejo de enfermedades, etc.
3.3 Reintroducción de especies	Reintroducción de especies a lugares donde se dan naturalmente (reintroducción, reforzamiento poblacional, translocación, etc.).
3.4 Conservación ex-situ	Protección de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales (cría en cautiverio de especies animales, propagación artificial de plantas, bancos de genes, etc.).
3.5 Restauración de recursos culturales	Involucra todas aquellas intervenciones dentro del marco general de la conservación patrimonial para la preservación de objetos, sitios y monumentos de carácter arqueológico e histórico.

Estrategias	Descripción de acciones asociadas
4. Educación y Sensibilización	Acciones orientadas a que las personas comprendan mejor, tengan mejores habilidades, así como actitudes y conductas influyentes.
4.1 Educación e interpretación ambiental	Mejoran el conocimiento y las habilidades de las personas que visitan las áreas silvestres protegidas y de los residentes y demás comunidad local involucrada con el área silvestre protegida. Revelan significados y conecta con las emociones de una manera atractiva, sencilla y accesible; crea vínculos reales con la naturaleza. Se aborda la educación no formal, informal y formal (Ej. charlas en áreas silvestres protegidas, en escuelas y en otros entornos locales, a diversas audiencias; uso de medios interpretativos variados, como paseos guiados, demostraciones, animaciones, audiovisuales, exposiciones, exhibiciones, señales y marcas en el territorio, publicaciones, entre otros.
4.2 Sensibilización y comunicación	Contribuyen al aumento de conciencia sobre el valor de la biodiversidad y de los servicios que los ecosistemas prestan al bienestar humano. Instan a informarse y cambiar hábitos, con mensajes positivos e inspiradores, a través de mensajes que conecten a las audiencias desde sus pensamientos, sus emociones y sus actos. Utilizan el marketing social, basado en los diferentes estilos de aprendizajes de las audiencias (visuales, corporales, auditivos, lenguaje verbal y no verbal), para aplicarlo en herramientas comunicacionales diversas (medios de comunicación masivos, materiales impresos, eventos comunitarios -festivales, reuniones, ferias-, presentaciones en escuelas y otros entornos locales, talleres, conversaciones informales).



Estrategias	Descripción de acciones asociadas
5. Leyes y Políticas	Acciones para desarrollar, cambiar, influenciar y ayudar a implementar leyes, reglamentaciones y estándares voluntarios formales.
5.1 Legislación	Diseñar, implementar, cambiar, influenciar o proporcionar comentarios en leyes del sector gubernamental formal en todos los niveles: internacional, nacional, estatal/provincial, local: proporcionar datos a encargados de políticas estatales, desarrollar reglamentaciones por zonas, leyes para el campo, leyes de protección de especies, prohibiciones de caza y/o recolección, etc.
5.2 Políticas y reglamentos	Diseñar, implementar, cambiar, influenciar o proporcionar comentarios y observaciones en políticas o reglamentos del sector gubernamental formal en todos los niveles: internacional, nacional, estatal/provincial, local. Comentarios en planes de organismos que reglamentan determinadas especies o recursos; trabajar con comunidades locales para implementar regulaciones por zonas (ej. normas de uso y zonificación; lobby político, etc).
5.3 Estándares y códigos del sector privado	Configuración, implementación, cambio, influencia o provisión de comentarios en estándares voluntarios y códigos profesionales que rigen la práctica del sector privado. Concejos de gestión marítima y forestal, adopción corporativa de las mejores prácticas de gestión.
5.4 Fiscalización y control	Supervisión y exigencia del cumplimiento de leyes, políticas y reglamentos, y estándares y códigos en todos los niveles. Supervisión del estándar de calidad de agua, inicio de litigaciones criminales y civiles.

Estrategias	Descripción de acciones asociadas
6. Sustento, economía y otros incentivos	Acciones para usar incentivos económicos y de otro tipo para influenciar la conducta.
6.1 Empresas vinculadas y alternativas de sustento	Desarrollo de empresas que dependen directamente del mantenimiento de recursos naturales o proporcionan sustento sustituto como medio para el cambio de conductas y actitudes: ecoturismo, cultivos de productos forestales no maderables.
6.2 Sustitución	Promoción de productos y servicios alternativos que sustituyen aquellos que provocan un daño en el medio ambiente.
6.3 Fuerzas del mercado	Utilización de mecanismos de mercado para cambiar conductas y actitudes: certificación, incentivos positivos, incentivos negativos, bancos de césped y bosques, valorización de servicios del ecosistema como control de inundaciones.
6.4 Pagos por conservación	Utilización de pagos directos o indirectos para cambiar conductas y actitudes: pagos de ejecución "quid-pro-quo", incentivo por la tenencia de recursos (ej. pago de compensación por ganado depredado por puma).
6.5 Valores no monetarios	Utilización de valores no tangibles para cambiar conductas y actitudes: vínculos espirituales, culturales y de sustento, entre otros, a través de servicios ecosistémicos.



Estrategias	Descripción de acciones asociadas
7. Formación de capacidad interna y externa	Acciones para crear las capacidades que permitan una mejor conservación.
7.1 Desarrollo institucional y de la sociedad civil	Creación o provisión de respaldo financiero y construcción de capacidades para agencias sin fines de lucro, organismos gubernamentales, comunidades y agencias con fines de lucro (ej. contratación de personal, guías o fiscalizadores locales, etc.).
7.2 Desarrollo de alianzas y asociaciones	Formación y facilitación de asociaciones, alianzas y redes de organizaciones; redes de países, alianzas con actores locales, para la implementación de estrategias colaborativas.
7.3 Finanzas de la conservación	Recaudar y proporcionar fondos para tareas de conservación (fundaciones privadas, fondos concursables públicos o privados, FNDR, etc.).
7.4 Capacitación	Mejora del conocimiento, las habilidades y el intercambio de información para personal de CONAF, partes interesadas y otras personas relevantes en entornos estructurados diferentes a los programas de grado: supervisión de talleres o cursos de capacitación para administradores de parques, guardaparques, redes de aprendizaje o redacción de manuales prácticos para implementación de proyectos.

Estrategias	Descripción de acciones asociadas
8. Planificación	Acciones para elaborar y diseñar planes de acción para sitios, ecosistemas y/o especies.
8.1 Elaboración o Actualización Planes de Uso Público	Elaborar planes para el uso turístico sustentable al interior de las ASP.
8.2 Elaboración o Actualización Planes de Conservación	Elaborar planes para la conservación de especies o grupos de especies prioritarios.
8.3 Elaboración o Actualización Planes de Manejo	Elaborar o actualizar planes para la gestión eficiente y efectiva de las ASP.
9. Investigación	Acciones para generar información crítica para fortalecer la capacidad de gestión y manejo de las ASP.
9.1 Desarrollo de investigación	Realizar investigación de importancia para la gestión de las ASP.
9.1 Incentivos para la investigación	Incentivar la generación de investigación de importancia para la gestión de las ASP mediante la vinculación directa con la academia: definición de prioridades, entrega de fondos, apoyo en terreno, traslado, alojamiento, etc.



Estrategias	Descripción de acciones asociadas
10. Puesta en valor de recursos culturales	Acciones para revertir y prevenir daños o impactos negativos sobre los recursos culturales y para salvaguardar los conocimientos tradicionales.
10.1 Registro escrito y audiovisual	Registro de conocimientos tradicionales y recursos culturales tangibles en forma de libros o documentos, recopilación y composición de fotos, grabación de videos, transcripción de relatos orales, u otros tipos de soportes análogos o digitales.
10.2 Animación sociocultural	Intervenciones dirigidas a animar, dar vida, poner en relación a los individuos, en función de cautelar los conocimientos tradicionales, mediante talleres, jornadas de visitas, concursos, ferias, encuentros, diálogos de saberes, entre otros.
10.3 Musealización	Acciones destinadas a la difusión de recursos culturales tangibles e intangibles mediante su exhibición en espacios ad-hoc, in situ o ex situ, tales como Centros de Interpretación Ambiental, Museos, Ecomuseos, Senderos de Interpretación, Salas Museales dentro de las comunidades, entre otros.
11. Uso Público	Acciones para regular y mejorar la experiencia del turismo en el ASP.
11.1 Construcción, mantención y reparación de Infraestructura y Señalética	Construir, mantener y/o reparar senderos, miradores, señalética u otra infraestructura para el uso público.
11.2 Gestión de concesiones	Elaborar, implementar, regular y/o fiscalizar un sistema eficiente de concesiones al interior del ASP.

Estrategias	Descripción de acciones asociadas
11.3 Medidas administrativas	Implementar medidas administrativas preventivas para evitar amenazas y presiones asociadas al uso público (ej. cierre de unidades o sectores al interior del ASP).
11.4 Accesibilidad Universal e Inclusión social	Actividades o medidas para fomentar la accesibilidad universal e inclusión social en la visitación al SNASPE.
12. Vinculación Comunitaria	Acciones para fortalecer la participación y cooperación entre la administración del ASP y la comunidad local.
12.1 Consejos Consultivos	Crear y/o fortalecer el rol de los consejos consultivos (reuniones, acuerdos, implementación de acciones colaborativas, otorgar espacios de incidencia y participación vinculante, etc.).
12.2 Cuentas Públicas	Socializar los avances en la gestión del ASP a través de cuentas públicas.
12.3 Eventos con la comunidad	Implementación conjunta o apoyo en actividades de interés comunitario.
12.4 Voluntariado	Gestionar y/o apoyar la implementación de trabajos voluntarios al interior del ASP.
12.5 Convenios de Asociatividad	Generar acuerdos formales de co - administración del ASP.



ANEXO 10.

TABLAS PARA OBJETIVOS Y METAS DE ESTRATEGIA

Tabla 1. Objetivos asociados a los Objetos de Conservación Biológicos

Objetos de Conservación Biológicos	Objetivos
OCB1	Obj.1
	Obj.2
OCB2	Obj.3
	Obj.4

Tabla 2. Objetivos asociados a los Objetos de Conservación Culturales

Objetos de Conservación Culturales	Objetivos
OCC1	Obj.5
	Obj.6
OCC2	Obj.7
	Obj.8

Tabla 3. Objetivos asociados a los Objetos de Bienestar Humano

Objetos de Bienestar Humano	Objetivos
OBH1	Obj.9
	Obj.10
OBH2	Obj.11
	Obj.12

Tabla 4. Metas asociadas a resultados intermedios de una Estrategia de Amenaza

Estrategia de Amenaza “Nombre de la amenaza”	
Metas	Resultados intermedios
M.1	R.1
M.2	R.2
M.3	R.3

República de Chile



Ministerio de Agricultura

Corporación Nacional Forestal (CONAF)

Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado

Ministro de Agricultura

Carlos Furche Guajardo

Director Ejecutivo, Corporación Nacional Forestal

Aarón Cavieres Cancino

Gerente de Áreas Silvestres Protegidas

Fernando Aizman Sevilla

Jefe de Departamento de Planificación y Desarrollo

Maximiliano Álvaro Sepúlveda Terán

Editores del Manual versión 2017

Mariano de la Maza, Diego Valencia, Gabriella Svensson, Emilia Catalán,

Marcos Rauch & Maximiliano A. Sepúlveda

Diseño

M^a Angélica Zerenè Oyarzún

Rodrigo Cádiz Cabezas

Fotografías

En portada:

Archivos CONAF

En texto:

Archivos CONAF: páginas 16-17, 22-23, 29, 44, 107, 152, 157.

Augusto Domínguez: página 97.

Cristián Díaz: páginas 12, 63, 93,

Gabriella Svensson: páginas 32-33, 54-55, 130-131.

Guardaparques PN Pan de Azúcar: página 140.

Guardaparques RN Lago jeinimeni: página 146-147.

Guy Wenborn: páginas 17, 135, 152, 161.

Mariano de la Maza: páginas 37, 48, 51, 66-67, 76-77, 82-83, 112, 115, 123, 150.

Moisés Grimberg: página 125.

Rodrigo Cádiz: páginas 42-43, ilustración página 165.

Prohibida la reproducción de las imágenes fotográficas sin permiso de los autores.



**Chile
mejor**



República de Chile

Ministerio de Agricultura
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado