

GUÍA METODOLÓGICA
**PARA LA ELABORACIÓN
DE PLANES DE GESTIÓN
DE LAS RESERVAS DE
BIÓSFERA DE CHILE**

Equipo de Trabajo

Nemo Ortega

CONAF, Gestor Reserva de la Biósfera Araucarias - CONAF

Alejandra Silva

CONAF, Gestora Reserva de la Biósfera Torres del Paine - CONAF

Paloma Bravo

CONAF, Gestora Reserva de la Biósfera La Campana - Peñuelas - CONAF

Mercedes Ibáñez

Patagonia Lead - TNC

Juan Pablo Rubilar

Líder de Protección de Aguas y Tierras - TNC

Tania Lucero

Profesional - TNC

Simón Aldunate

Consultor - TNC

Ricardo Quilaqueo

Punto Focal Programa MaB Chile - CONAF

Índice general

1. Glosario	8	6. Contenidos mínimos del plan de Gestión y forma de presentación	49
2. Introducción	9	6.1 Formulario Plan de Gestión	49
3. Aspectos generales de las reservas de biósfera y del programa hombre y biósfera de UNESCO.	10	7. Bibliografía	50
3.1 Programa hombre y biósfera (MaB), UNESCO	10	8. Anexos	53
3.2 Herencia del Plan de Acción de Lima 2016-2025: Orientaciones para los planes de gestión de las Reservas de Biósfera.	11	Anexo 1. Mapa de Actores Reserva de Biósfera	53
3.3 Red de Reservas de Biósfera de Chile	11	Anexo 2. Metodologías para la construcción colaborativa de la visión	55
3.4 Comité de Gestión Reservas de Biósfera	14	Anexo 3. Selección de los objetos de conservación	55
4. Oportunidades para la gestión efectiva de las reservas de biósfera en Chile	14	Anexo 4. Análisis de viabilidad y atributos clave	57
4.1 Estrategia y Plan de Acción de Hangzhou, lineamientos para un nuevo periodo de gestión de la Red Mundial de Reservas de Biósfera	14	Anexo 5. Dimensiones del Bienestar Humano	59
4.2 Ley de regionalización: PROT / Estrategias de Desarrollo Regional	15	Anexo 6. Tipología de Objetos de Conservación Socioproductivos (OCSP) en Reservas de Biósfera	60
4.3 Ley 21.600: Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)	15	Anexo 7. Estandarización de amenazas, CONAF 2017. Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas del SNASPE.	63
4.4 Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030	16	Anexo 8. Priorización de amenazas	69
4.5 Planes de Gestión, desde la reflexión a la acción	16	Anexo 9. Estructura presentación de datos plan de acción	72
5. Metodología para la elaboración de planes de gestión	17	Anexo 10. Matriz plan de monitoreo objetos de conservación	72
5.1 Etapa 1. Preparación	19	Anexo 11. Matriz plan de monitoreo amenazas	73
5.1.1 Organización interna		Anexo 12. Resumen ciclo de la metodología	73
5.1.2 Definición del alcance territorial del Plan			
5.1.3 Análisis territorial			
5.1.4 Consideraciones para la participación ciudadana			
5.2 Etapa 2. Planificación y diseño	22		
5.2.1 Mapa de actores territoriales			
5.2.2 Definición de Unidades de Gestión Territorial			
5.2.3 Planificación de la participación ciudadana.			
5.2.4 Conformación de Equipos de Trabajo			
5.2.5 Comunicación y transparencia del proceso			
5.3 Etapa 3. Ejecución	28		
5.3.1 Visión			
5.3.2 Objetos de protección. Identificación de singularidades territoriales en la RB			
5.3.3 Análisis de viabilidad de los Objetos de conservación			
5.3.4 Amenazas en el territorio de la Reserva de la Biósfera: el gran desafío			
5.3.5 Análisis situacional			
5.3.6 Identificación de los objetivos del Plan			
5.3.7 Identificación de estrategias para la gestión del Plan			
5.3.8 Supuestos y cadenas de resultados			
5.3.9 Metas			
5.3.10 Actividades			
5.4 Etapa 4. Evaluación y monitoreo	48		
5.4.1 Indicadores de seguimiento			
5.4.2 Plan de monitoreo			

Índice de figuras

Figura 1: Modelo de zonificación Reservas de Biósfera. Programa MaB, UNESCO	10	Figura 21: Estrategias para la amenaza de incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía	43
Figura 2: Reservas de Biósfera en Chile.	11	Figura 22: Cadena de resultados amenaza de incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía	45
Figura 3: Antecedentes Reservas de Biósfera en Chile (elaboración propia)	13	Figura 23: Ejemplo de metas según, Objetos de conservación para diferentes Reservas de Biósfera, construido con fines explicativos para la guía	46
Figura 4: Ciclo de manejo adaptativo de la metodología (elaboración propia)	17	Figura 24: Estructura presentación de datos plan de acción, Anexo 8. Ejemplo construido con fines explicativos para la guía.	47
Figura 5: Flujograma metodología (elaboración propia)	18	Figura 25: Ejemplo mapa de actores RB Araucarias - Peña-Cortés (2024). Proyecto FONDECYT 1221931 (2022-2026)	53
Figura 6: Posibles escalas de las unidades territoriales para la participación ciudadana (elaboración propia)	23	Figura 26: Ejemplo matriz OCB y OCC Reserva Nacional Río Los Cipreses, Manual de Planificación CONAF	56
Figura 7: Diagrama productos instancias de participación ciudadana (elaboración propia)	25	Figura 27: Análisis de contexto y condición de los Objetos de conservación (Conservation by Design 2023).	57
Figura 8: Modelo equipos de planificación (Modificado de CONAF 2017)	26	Figura 28: Matriz resumen análisis de viabilidad realizado para el PN La Campana	58
Figura 9: Descripción funciones y competencias de los equipos de trabajo en la elaboración del Plan de Gestión	27	Figura 29: Ejemplo de amenaza de incendios forestales. Plan de conservación Reserva de Biósfera Torres del Paine 2024 - 2030. TNC - Explora 2024	70
Figura 10: Modelo que muestra la relación de los Objetos de Protección señalados en la Ley 21.600 con los Objetos de Conservación.	31	Figura 30: Tabla resumen de presiones o amenazas. Plan de conservación Reserva de Biósfera Torres del Paine 2024 - 2030. TNC - Explora 2024	71
Figura 11: Objetos de Conservación Biológica, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.	31	Figura 31: Estructura presentación de datos plan de acción (elaboración propia)	72
Figura 12: Objetos de Conservación Cultural, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.	32	Figura 32: Matriz plan de monitoreo Objetos de conservación, CONAF 2017	72
Figura 13: Objetos de Bienestar Humano, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.	32	Figura 33: Matriz plan de monitoreo amenazas, CONAF 2017	73
Figura 14: Objetos de Conservación Socioproductivos, ejemplo construido en base a encuesta Gestores Conaf.	33	Figura 34: Principales pasos de la metodología (elaboración propia)	73
Figura 15: Matriz análisis de viabilidad, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.	34-35		
Figura 16: Amenazas directas, ejemplo construido con fines explicativos para la guía	36		
Figura 17: Amenazas a los OCSP, ejemplo construido en base a encuesta Gestores Conaf.	36		
Figura 18: Ejemplo Modelo conceptual parcial, construido con fines explicativos para la guía, que identifica la relación entre el Objeto de conservación, su amenaza directa, los servicios ecosistémicos y objetos de bienestar humano.	38		
Figura 19: Factores contribuyentes para la amenaza incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía	39		
Figura 20: Ejemplos Objeto conservación, atributo clave y objetivo, construidos con fines explicativos para la guía.	40-41		

1. Glosario

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Iberomab: Red de Reservas de la Biósfera y Comités Nacionales MaB de Iberoamérica y el Caribe.

RB: Reserva de Biósfera.

PG: Plan de Gestión.

MaB: Programa Man and Biosphere.

RMRB: Red Mundial Reservas de Biósfera.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CONAF: Corporación Nacional Forestal.

SNASPE: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado.

SBAP: Servicio de Biodiversidad y Áreas protegidas.

SNAP: Servicio Nacional de Áreas Protegidas.

PN: Parque Nacional.

RN: Reserva Nacional.

SN: Santuario de la Naturaleza.

GORE: Gobierno Regional.

DIPLADER: División de Planificación y Desarrollo Regional.

CDB: Convenio de Biodiversidad.

PROT: Plan Regional de Ordenamiento Territorial.

EDR: Estrategia de Desarrollo Regional.

ZOIT: Zona de Interés Turístico.

PLADECO: Plan de Desarrollo Comunal.

COP: Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

OMECE: Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas.

CMP: Conservation Measure Partner (Asociación para la Adopción de Medidas para la Conservación).

INDAP: Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario.
SERNATUR: Servicio Nacional de Turismo.

PRC: Plan Regulador Comunal.

PRI: Plan Regulador Intercomunal.

OCB: Objetos de Conservación Biológica.

OCC: Objetos de Conservación Cultural.

OBH: Objetos de Bienestar Humano.

2. Introducción

La presente guía metodológica es el resultado de un esfuerzo conjunto entre la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y The Nature Conservancy (TNC), desarrollado en un momento estratégico para la gestión de las Reservas de Biósfera en Chile. En efecto, en el contexto de la pronta promulgación de los reglamentos de la Ley del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) que reconoce a las Reservas de Biósfera como instrumentos para la conservación de ecosistemas, esta guía cobra una relevancia fundamental respecto al debido enfoque para la elaboración de planes de gestión efectivos y conectados con la realidad de los territorios. Además, establece que el propio servicio será el organismo responsable de la elaboración de los planes de gestión de estas áreas, consolidando un marco institucional clave para su desarrollo y aplicación.

Esta guía representa un enfoque innovador para la elaboración de los planes de gestión, ya que a la fecha no existe un documento que integre de manera sistemática la metodología de “Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación” (CMP, 2020), el “Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE” (CONAF, 2017) y la metodología “Conservation by Design” de TNC. La combinación de estas metodologías permite abordar la gestión desde una perspectiva integral, basada en evidencia, armónica con la conservación de la naturaleza y el desarrollo sustentable, convirtiéndola en un valioso aporte no solo para Chile, sino también para la región de América Latina y el Caribe, donde muchas Reservas de Biósfera enfrentan desafíos similares en la planificación y gestión de sus territorios.

Asimismo, el propósito de esta guía es fortalecer la gestión de las Reservas de Biósfera mediante planes de acción que optimicen los recursos disponibles para la conservación de la biodiversidad y las particularidades ecológicas de cada reserva. Al mismo tiempo, se busca fomentar el desarrollo económico sustentable en estos territorios a través de la identificación de los “Objetos de conservación socioproductivos” y de estrategias y acciones claramente definidas. La metodología presentada en esta guía también reconoce la importancia de la identidad cultural y el bienestar de las comunidades locales, integrándolos a procesos de utilización de los servicios ecosistémicos que provee la naturaleza y que sustentan el territorio.

Finalmente, esta guía invita a los equipos de planificación a hacer un uso flexible de la metodología propuesta, permitiendo su adaptación a los distintos contextos territoriales y su aplicación en diferentes etapas de avance en la gestión de sus Reservas de Biósfera. Cabe destacar que el uso de esta guía es de carácter voluntario, y lo que busca es ofrecer un apoyo metodológico para los Consejos de Gestión en sus procesos de planificación. Además, al tratarse de la primera versión de este documento, se espera que los aprendizajes, experiencias y observaciones surgidas durante su aplicación constituyan insumos valiosos para el desarrollo de una nueva versión, más robusta y ajustada a las necesidades y realidades de los distintos territorios.

3. Aspectos generales de las reservas de biósfera y del programa hombre y biósfera de UNESCO

3.1 Programa Hombre y Biósfera (MaB), UNESCO El Programa MaB (Man and the Biosphere) de la UNESCO, creado en 1971, busca mejorar la relación entre las personas y su entorno mediante la creación de Reservas de la Biósfera. Estas reservas no son áreas protegidas tradicionales, sino que buscan equilibrar la conservación de la biodiversidad, el desarrollo económico y la preservación cultural. Su designación es voluntaria y depende de cada Estado.

Las Reservas de la Biósfera cumplen tres funciones principales: **conservación** de ecosistemas y especies, **desarrollo** sostenible y **apoyo logístico** a la investigación y educación ambiental. Para ello se estructuran en tres zonas: la **Zona Núcleo**, de estricta protección natural; la **Zona Tampón**, destinada a actividades ecológicas controladas, como el turismo y la investigación, y la **Zona de Transición**, donde comunidades locales y sectores económicos colaboran a través de la instalación de procesos productivos fundados en el desarrollo sostenible.

Este enfoque integrador permite que las Reservas de la Biósfera sean modelos de gestión ambiental y desarrollo sustentable a nivel global.



Figura 1: Modelo de zonificación Reservas de Biósfera. Programa MaB, UNESCO.

Las Reservas de la Biósfera contribuyen a la conservación de la diversidad biológica y cultural a través de la ejecución de estrategias de desarrollo sustentable, la participación local en la toma de decisiones y el fortalecimiento de la investigación y educación ambiental. Además, fomentan el intercambio de experiencias a nivel global.

Para guiar su implementación, el programa MaB organiza congresos que establecen lineamientos estratégicos. Los más recientes dieron lugar al **Plan de Acción de Lima (2016-2025)** y al recientemente formulado **Plan Estratégico de Hangzhou (2026-2035)**, los cuales garantizan la aplicación efectiva de la Estrategia MaB y sirven de base para que los países adapten sus propias estrategias y planes de gestión, según sus contextos locales.

3.2 Herencia del Plan de Acción de Lima 2016-2025: Orientaciones para el Plan Estratégico de Hangzhou y los planes de gestión de las Reservas de Biósfera El **Plan de Acción de Lima (2016-2025)** reconoce a las Reservas de la Biósfera (RB) como modelos de desarrollo sostenible, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMA). Destaca el reconocimiento efectuado a los derechos indígenas y el potencial de estos territorios para la investigación y mitigación del cambio climático, promoviendo economías verdes y la participación local en la gestión de las RB. El plan también impulsó la integración de las RB en legislaciones nacionales, la creación de Planes de Negocio para generar ingresos, la gestión eficaz de la **Red Mundial de RB y el establecimiento de mecanismos de pago por servicios ecosistémicos**. Además, fomentó programas de formación para fortalecer las capacidades de quienes administran y gestionan estas reservas.

3.3 Red de Reservas de Biósfera de Chile Chile cuenta con **10 Reservas de Biósfera**, que abarcan **17,2 millones de hectáreas**, representando el **15,1% del territorio nacional** y albergando a 9 de los 10 pueblos originarios del país. Estas reservas benefician a comunidades rurales que dependen de sus servicios ecosistémicos.

En 2021, **CONAF** creó la **Red Chilena de Reservas de la Biósfera**, integrando a gestores, autoridades y organizaciones para fortalecer la gestión de estas áreas. Su misión es cumplir con los objetivos de **IberoMaB y UNESCO**, promoviendo la participación territorial y nuevos modelos de gobernanza alineados con el **Plan de Acción de Lima**.



Figura 2: Reservas de Biósfera en Chile.

La **Corporación Nacional Forestal (CONAF)** está enfocada en fortalecer las **Reservas de Biósfera** en Chile, buscando armonizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo social y económico. La reciente **ley 21.600** (septiembre de 2023) brinda una oportunidad clave para consolidar estos esfuerzos.

En 2024 se celebró el primer encuentro de la **Red Chilena de RB**, donde actores de las 10 reservas, junto a CONAF, UNESCO, universidades y otras instituciones, discutieron temas cruciales como la **gobernanza**, la **zonificación** y los **planes de acción**. Se acordó focalizar esfuerzos en reservas multirregionales, la incidencia política y estrategias de financiamiento, además de la necesidad urgente de crear un **Comité Nacional de Reservas de Biósfera**.

El encuentro resaltó que las RB deben ser responsabilidad del **Estado chileno y de la sociedad** en su conjunto, y subrayó la importancia de mejorar la **gobernanza**, actualizar los **Planes de Gestión** y complementar su **zonificación**.

Reserva de la Biósfera	Región	Provincia	Comunas	Año designación	Año Plan de Gestión	Áreas núcleo	Superficie total
Lauca	Arica y Parinacota	Parinacota	Camarones General Lagos Putre	1981	2022	PN Lauca	1.026.567 hectáreas
Fray Jorge	Coquimbo	Limarí	Ovalle	1977	2025	PN Fray Jorge	134.311 hectáreas
La Campana Peñuelas	Valparaíso y Santiago	San Felipe Quillota Valparaíso Chacabuco	Llaillay Hijuelas Olmúe Limache Quillota Casablanca Quilpué Villa Alemana Valparaíso Viña del Mar Tiltil	1984	2009	PN La Campana RN Lago Peñuelas SN Cerro El Roble	238.216 hectáreas
Archipiélago Juan Fernández	Valparaíso	Valparaíso	Juan Fernández	1977	NO	PN Archipiélago Juan Fernández	9.967 hectáreas
Corredor Biológico Nevados de Chillán/ Laguna del Laja	Ñuble y Biobío	Punilla Diguillín Biobío	San Fabián Coihueco Pinto El Carmen Pemuco Yungay Antuco Tucapel	2011	2019	SN los Huemules del Niblinto RN los Huemules del Niblinto RN Ñuble PN Laguna del Laja	565.807 hectáreas

Reserva de la Biósfera	Región	Provincia	Comunas	Año designación	Año Plan de Gestión	Áreas núcleo	Superficie total
Araucarias	Araucanía	Malleco Cautín	Collipulli Curacautín Lonquimay Vilcún Melipeuco Cunco Villarrica Pucón Curarrehue	1983	2010	PN Conguillío PN Villarrica PN Huerquehue PN Tolhuaca RN Malleco RN Villarrica RN China Muerta RN Malalcahuello RN Nalcas RN Alto Bío Bío	1.140.000 hectáreas
Bosque Templado Lluvioso de Los Andes Australes	Los Ríos y Los Lagos	Valdivia Ranco Osorno Puerto Montt Palena	Panguipulli Los Lagos Lago Ranco Futroneo Río Bueno Puyehue Puerto Octay Puerto Varas Puerto Montt Cochamó Hualaihué Chaitén Futaleufú	2007	2023	PN Villarrica (Parcialmente) PN Puyehue PN Vicente Pérez Rosales PN Alerce Andino PN Hornopirén RN Mocho-Choshuenco RN Llanquihue RN Futaleufú	2.168.956 hectáreas
Laguna San Rafael y el Guayaneco	Aysén	General Carrera Capitán Prat Aysén	Río Ibáñez Chile Chico Cochrane, Tortel Aysén	1979	Sin Plan de Gestión, en proceso de constitución del Comité de Gestión	PN Laguna San Rafael	5.130.462 hectáreas
Torres del Paine	Magallanes y Antártica Chilena	Última Esperanza	Torres del Paine	1976	2018	PN Torres del Paine	237.917 hectáreas
Cabo de Hornos	Magallanes y Antártica Chilena	Tierra del Fuego Antártica Chilena	Timaukel Cabo de Hornos	2005	Sin Plan de Gestión, solo existe una versión borrador.	Parque Nacional Alberto de Agostini Parque Nacional Cabo de Hornos Parque Nacional Yendegaia	4.884.513 hectáreas

Figura 3: Antecedentes Reservas de Biósfera en Chile (elaboración propia).

3.4 Comité de Gestión RB El **Comité de Gestión** es el órgano máximo de gobierno de una **Reserva de Biósfera (RB)** y se encarga de desarrollar su gobernanza. Está compuesto por un cuerpo colegiado público, privado y comunitario, tiene funciones clave como:

- Elaborar, actualizar y aprobar el **Plan de Gestión** de la RB.
- Articular iniciativas regionales para su implementación efectiva.
- Promover la participación de la población local.
- Supervisar la realización de informes periódicos sobre la situación de la reserva, conforme a las normas de **UNESCO**.
- Implementar la estructura organizativa necesaria para una gestión adecuada, incluyendo la creación de comisiones de trabajo.
- Regular el uso de la **marca** y el **logotipo** de la RB.

El Comité también es responsable de designar el equipo encargado de elaborar o actualizar el Plan de Gestión. Este plan, conforme a los lineamientos de **UNESCO** (Plan Estratégico de Hangzhou), busca asegurar que las actividades humanas se realicen de manera sostenible y en equilibrio con la naturaleza, con la participación de comunidades locales y expertos.

4. Oportunidades para la gestión efectiva de las reservas de biósfera en Chile

4.1 Plan de Acción Estratégico de Hangzhou, lineamientos para un nuevo periodo de gestión de la Red Mundial de Reservas de Biósfera El Plan de Acción Estratégico de Hangzhou (septiembre, 2025), es la actualización del Plan de Acción de Lima 2016-2025 y forma parte del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MaB) de la UNESCO. Su propósito es asegurar que la Red Mundial de Reservas de Biósfera siga siendo un modelo innovador para la conservación y el desarrollo sostenible, enfrentando los desafíos ambientales y sociales actuales. Esta estrategia busca promover un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible en un contexto global en constante cambio. Un aspecto clave de la nueva estrategia es el enfoque integrador, esto es, que incluye a las comunidades locales e indígenas en la gestión de las reservas, considerando sus conocimientos y prácticas tradicionales. También busca promover la adaptación al cambio climático, mediante soluciones basadas en la naturaleza y modelos sostenibles de producción y consumo. Además, prioriza la cooperación internacional y regional entre las reservas, para intercambiar buenas prácticas y mejorar el monitoreo ecológico con tecnologías avanzadas.

En términos de gobernanza, la estrategia fomenta modelos de gestión inclusivos, con énfasis en la equidad de género y la participación de jóvenes en la conservación. Se espera también la creación de mecanismos financieros innovadores para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las Reservas de Biósfera. Todo esto contribuirá a que las reservas sean espacios clave para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), asegurando que continúen siendo un referente para la armonización entre la conservación y el bienestar humano.

4.2 Ley de regionalización: PROT / Estrategias de Desarrollo Regional La **Ley 21.074** de 2018, para el fortalecimiento de la regionalización en Chile, otorga mayor autonomía a los gobiernos regionales, dándoles nuevas competencias, como la elaboración y aprobación del **Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)**. Este plan guía el uso del territorio para un desarrollo sustentable, estableciendo condiciones de localización para residuos, infraestructuras y actividades productivas, y reconociendo áreas de protección oficial.

La **Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)**, por otro lado, establece una visión consensuada para el desarrollo regional, incluyendo áreas clave como educación, salud y medio ambiente. Este instrumento permite identificar brechas y oportunidades a través de un diagnóstico y un proceso participativo, involucrando a actores públicos, privados y sociales.

La ERD es clave para reconocer las **Reservas de Biósfera (RB)** como modelos de desarrollo territorial, permitiendo que sus planes de gestión sean integrados en programas de inversión pública y privada, aumentando las oportunidades de financiamiento. A medida que los instrumentos de planificación regionales se alineen con los objetivos de las RB, se fortalecerá la colaboración entre actores públicos, especialmente en zonas de **Transición** y **Amortiguamiento**.

Es muy necesaria una **política pública** que respalde la ejecución de los planes de gestión, ya que actualmente depende de las capacidades de los equipos profesionales.

Ejemplo incorporación de la RB Campana Peñuelas en la ERD de Valparaíso:

- Atributo identitario: Región biodiversa.
- Eje de desarrollo: Ecosistema y bienes comunes naturales.
- Objetivo estratégico: Sostenibilidad de los bienes comunes naturales.
- Línea de acción: "Promover la gestión del sistema de áreas protegidas y aquellas declaradas como Reserva de Biósfera, mediante iniciativas que fomenten sus funciones, los servicios ecosistémicos que prestan y fortalezcan la participación de las comunidades".

Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) - Región de Valparaíso 2020

4.3 Ley 21.600: Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) Aunque las **Reservas de Biósfera** en Chile no tienen una categoría de protección oficial, son reconocidas como instrumentos para la conservación de ecosistemas según la **Ley 21.600** de 2023, que crea el **Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP)**. Este servicio se encargará de administrar las áreas protegidas del país, coordinar planes de conservación y fiscalizar el cumplimiento de normativas ambientales. Además, creará el **Fondo Nacional de Biodiversidad**, destinado a financiar proyectos de conservación, restauración y manejo sostenible, tanto dentro como fuera de áreas protegidas.

Según la ley, una **Reserva de Biósfera** se define como un área de ecosistemas terrestres, costeros o marinos, reconocida por la UNESCO como parte de la **Red Mundial de Reservas de Biósfera**. El SBAP promoverá el uso sustentable de los recursos naturales y gestionará planes de conservación en estas reservas, los cuales deberán actualizarse cada cinco años (Art. 36, Ley 21.600). Los **comités de gestión**, conformados por representantes públicos y comunitarios, colaborarán en la elaboración y monitoreo de estos planes.

La ley también promueve prácticas sustentables, y a través del Art. 51 crea el **Sistema de Certificación de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**. Esto se alinea con el modelo de gestión propuesto por el **Programa MaB de la UNESCO**, promoviendo la sostenibilidad en paisajes de conservación y áreas clave para la biodiversidad.

4.4 Planes de Gestión, desde la reflexión a la acción

La **Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)** es una política pública clave para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en Chile. Refleja el compromiso del país con la protección de su riqueza natural como base para el bienestar humano y el desarrollo sostenible. Su actualización responde a la COP15 y a la nueva institucionalidad ambiental establecida por la Ley 21.600 de 2023, que creó el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. Este organismo centraliza la gestión de la biodiversidad y fomenta la colaboración con sectores públicos, privados, comunidades locales, pueblos indígenas y sociedad civil.

Entre sus instrumentos, la ENB reconoce las **Reservas de Biósfera** y las **Otras Medidas Eficaces de Conservación (OMEC)** como estrategias complementarias a las áreas protegidas oficiales.

4.5 Planes de Gestión, desde la reflexión a la acción

El Plan de Gestión es un instrumento obligatorio exigido por el Marco Estatutario de la RMRB (artículo 4.7.b, Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera, UNESCO, 2022). Estos planes son esenciales para el funcionamiento de las Reservas de la Biósfera, tanto legal como operativamente. Son herramientas clave para coordinar esfuerzos y alcanzar los objetivos de conservación y de desarrollo sustentable en sinergia con otras entidades. El Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas es responsable de su elaboración y actualización cada cinco años. Estos planes deben promover el uso sustentable de los recursos naturales, respetando los derechos y conocimientos de las comunidades locales, quienes desempeñan un papel fundamental en la preservación del territorio.

Los planes de gestión deben integrar las necesidades de las comunidades locales, fomentando su participación activa en la planificación, ejecución y monitoreo de las acciones. Además, deben generar beneficios económicos para estas comunidades, como el ecoturismo y la agroecología, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y fortaleciendo el tejido social.

Estos planes también promueven la investigación científica y el monitoreo de los ecosistemas, combinando conocimientos científicos con saberes tradicionales, lo que refuerza la conexión de las comunidades con su entorno y su rol como guardianes del territorio.

5. Metodología para la elaboración de planes de gestión

Esta guía metodológica tiene como objetivo proporcionar orientación para la elaboración de los Planes de Gestión de las Reservas de la Biósfera. Los actuales planes de gestión de las RB nacionales presentan deficiencias en algunos aspectos, especialmente en lo que respecta a la claridad y definición de las actividades, en la asignación de responsabilidades y la disponibilidad de recursos para su implementación. A través de esta guía, se propone una ruta de planificación que combina metodologías desarrolladas específicamente para proyectos de conservación y desarrollo sostenible.

La metodología adoptada es participativa y adaptativa, integrando actores públicos, privados, académicos y comunitarios. Se basa en marcos teóricos reconocidos como los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (CMP, 2020), el Manual de Planificación del SNASPE (CONAF, 2017) y el Conservation by Design (TNC, 2023).

El proceso metodológico incluye la identificación de objetivos de conservación, análisis de amenazas y oportunidades, desarrollo de estrategias y evaluación continua, asegurando una planificación rigurosa y flexible.

El enfoque busca garantizar la conservación del patrimonio natural y cultural de las Reservas de Biósfera en Chile, promoviendo el desarrollo sostenible y alineándose con el Programa Hombre y Biósfera (MaB) de la UNESCO. La metodología se estructura en un ciclo de manejo adaptativo basado en 4 etapas, las que se describen a continuación:

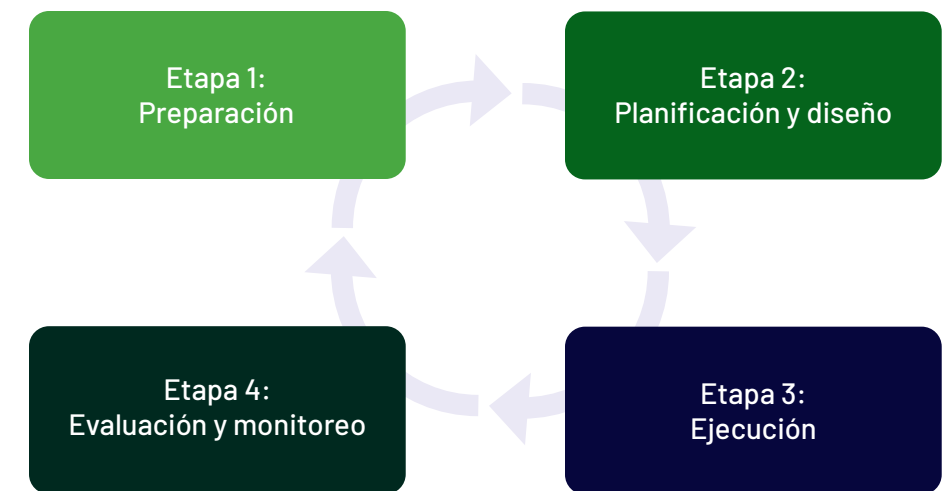


Figura 4: Ciclo de manejo adaptativo de la metodología (elaboración propia).

Para facilitar el uso de esta guía se ha diseñado un flujograma asociado a las distintas etapas y pasos que contiene la metodología. De esta manera, se invita a que los equipos núcleo la revisen y puedan ubicarse en el proceso metodológico, y así reconocer las etapas que tienen pendientes.

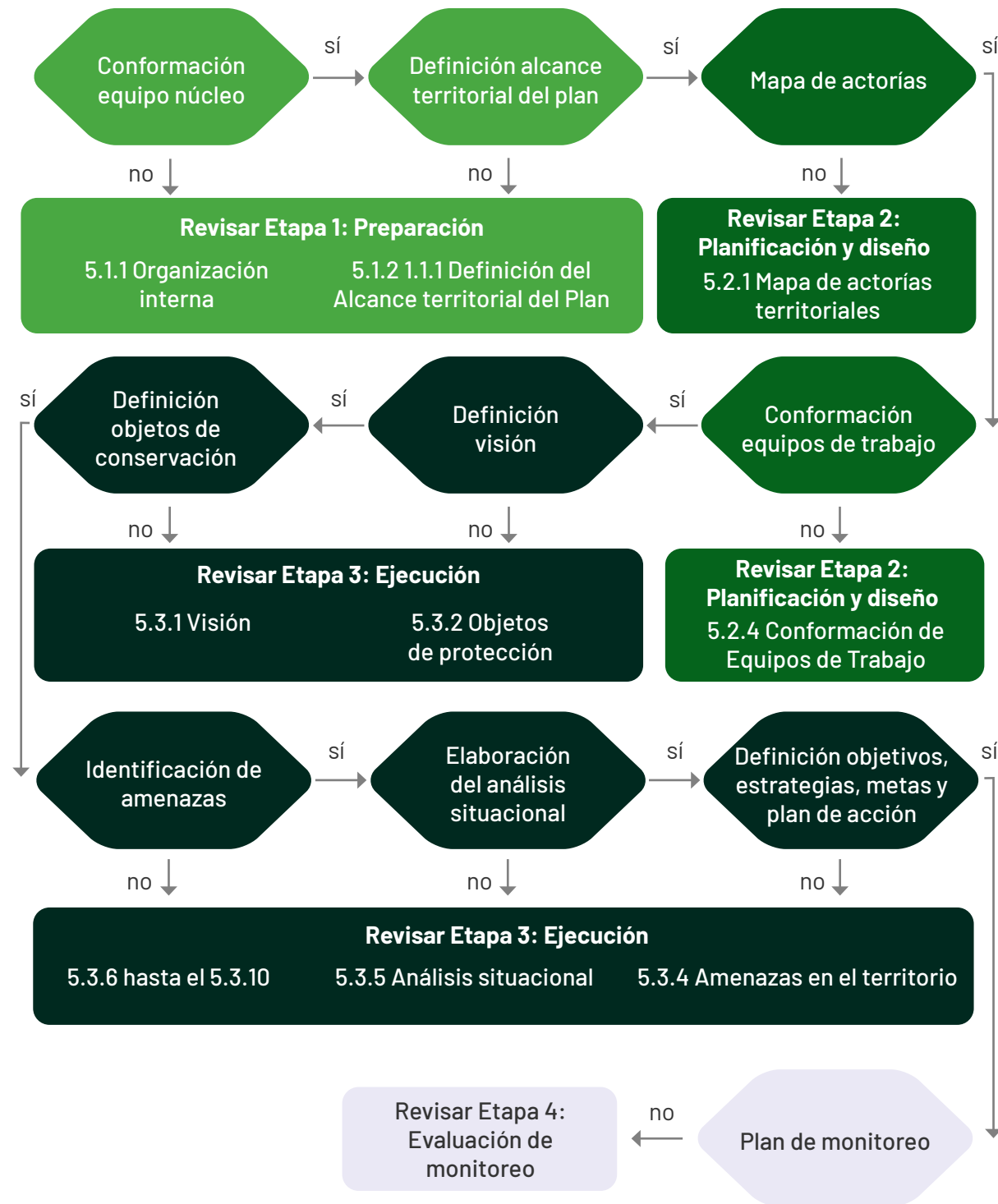


Figura 5: Flujograma metodología (elaboración propia).

5.1 Objetivo
ETAPA 1: PREPARACIÓN La presente etapa tiene el objetivo de preparar las condiciones básicas para dar inicio al proceso de planificación, a través de la conformación del equipo núcleo, la definición del alcance del plan y el levantamiento de información base para la elaboración del plan.

5.1.1 Organización interna

Como primera labor, el Comité de Gestión de la Reserva de la Biósfera designará, entre sus miembros, un equipo responsable de la actualización del Plan de Gestión. Este equipo tendrá la responsabilidad de proponer un equipo núcleo de planificación, que será el responsable de llevar adelante la tarea.

Equipo Núcleo: Será el responsable de planificar el proceso de elaboración/ actualización del Plan de Gestión, conformar los equipos de trabajo, organizar y facilitar los talleres participativos y redactar el documento final.

El equipo núcleo deberá identificar las necesidades de apoyo especializado y acompañamiento estratégico durante las diferentes etapas del proceso.

5.1.2 Definición del Alcance Territorial del Plan

El alcance territorial definirá el área de la Reserva de Biósfera donde se desarrollarán las estrategias y las acciones asociadas al Plan de Gestión. Este alcance definirá la escala de trabajo, y puede ser geográfico, temático o centrarse en los objetos de conservación. El alcance del Plan podrá ser la totalidad de la reserva de biósfera, o bien algún área particular de esta: zonas núcleo, con el foco en la conservación; zonas de amortiguamiento dedicadas a la conservación y también al desarrollo sustentable, y finalmente, zonas de transición, con mayor densidad humana y características urbanas. También podría ser algún territorio priorizado que surja de la discusión estratégica durante el proceso de planificación.

El alcance territorial será definido por el equipo responsable de la actualización del Plan de Gestión.

Dependiendo del estado de madurez de la Reserva y su Plan de Gestión, será el alcance definido. Este puede centrarse en la totalidad de la reserva, un área protegida particular, un objeto de conservación, una amenaza u otro elemento priorizado en la discusión estratégica de planificación.

No obstante lo anterior, según el documento “Directrices técnicas para las reservas de biósfera” (UNESCO 2022), “el Plan de Gestión debe abordar todas las zonas de la reserva de biósfera por igual. Sin embargo, aunque la conservación de la biodiversidad es necesaria en las tres zonas, las diferentes zonas ofrecen una variedad de instrumentos para este fin. Asimismo, el fomento del desarrollo económico y social sostenible es obligatorio en las tres zonas, pero significa algo diferente en cada una de ellas. Hay que promover la investigación y la educación en las tres zonas. Algunas Reservas de Biósfera también se enfrentan a desafíos relacionados con las designaciones múltiples (por ejemplo, parques nacionales, sitios Ramsar, sitios del Patrimonio Mundial, etc.) con zonificaciones posiblemente divergentes”.

Con todo, cuando una zona núcleo de una reserva de la biósfera constituya un área protegida, el Plan de Gestión procurará integrar el manejo de dicha área con la gestión local de la reserva (Art. 36, ley 21.600).

5.1.3 Análisis territorial

Con el fin de comprender de mejor manera las dinámicas y las interconexiones que se dan entre los diferentes subsistemas en las Reservas de Biósfera, se recabará la mejor información disponible. Conociendo el funcionamiento, los conflictos, problemáticas, recursos, vocación productiva, usos actuales, potenciales y limitaciones del territorio, se podrán tomar mejores decisiones para el diseño del proceso de planificación. El análisis territorial consiste en una construcción dinámica, referencial y, por sobre todo, utilitaria.

En esta etapa, de ser necesario, se debe actualizar el contexto ambiental, social, cultural y económico del territorio de la reserva de biósfera. Esto no requiere del desarrollo de nuevas investigaciones, sino de la evaluación crítica del conocimiento disponible (o mejor información disponible) para el área, poniendo especial énfasis en el levantamiento de la siguiente información:

- **Áreas protegidas (Categorías oficiales):** Será de gran aporte al proceso de planificación contar con el levantamiento de toda la información respecto a las áreas protegidas, principalmente los planes de manejo actuales y pasados. Se recomienda generar una cartografía que muestre en términos espaciales estas áreas. También se recomienda revisar la Ley 21.202 de Humedales Urbanos, ya que esta designación constituye una nueva figura de área protegida.
- **Patrimonio cultural:** Se sugiere recopilar y sistematizar información sobre sitios patrimoniales y arqueológicos, por la importancia del patrimonio cultural en las RB, especialmente para pueblos originarios que habitan las reservas.
- **Cuencas:** Para entender las dinámicas asociadas a los procesos hídricos y territoriales de la RB será muy útil conocer y ubicar espacialmente las cuencas existentes.
- **Vocación económica/productiva:** Se recomienda hacer una descripción de actividades económicas y productivas que se practican en la RB, junto a una caracterización general de uso de suelo. También es especialmente importante identificar y describir modos de vida tradicionales y/o actividades económicas de sobrevivencia de las comunidades locales e indígenas que habitan los territorios de la Reserva.
- **Marco Legal e institucional:** Se recomienda revisar la base de la estructura normativa aplicada en el territorio, tales como instrumentos y planes vigentes, Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR), Áreas Marinas Protegidas (AMP), Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios, Planes de Descontaminación, Planes Municipales de Cultural (PMC), Zonas de Interés Turístico (ZOIT), Plan Regulador Comunal (PRC), Plan Regulador Intercomunal (PRI), Zonificaciones del Borde Costero y otros organismos de Unesco, tales como los Geoparques.
- **Recopilar información territorial y social** correspondiente a la descripción demográfica de las comunidades indígenas y locales.

Un insumo fundamental para esta etapa será la revisión del “Plan de Gestión” anterior, en caso de existir, el “Expediente de designación de la RB” y los “Informes de revisión periódica”. A mayor cantidad de información recopilada y sistematizada, mayor será el entendimiento del contexto general de la RB. Esto nos permitirá analizar la situación del área y mirar las dinámicas territoriales desde un enfoque integral para tomar mejores decisiones de planificación.

Según las “Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera” (UNESCO 2022), el Plan de Gestión debe contener los siguientes elementos: Estructura organizativa o gobernanza, análisis FODA, análisis de prioridades, desarrollo de escenarios, visión, objetivos, indicadores y proyectos prioritarios.

5.1.4 Consideraciones para la participación ciudadana

El objetivo de la participación ciudadana en la construcción del Plan de Gestión permite legitimar y dar transparencia al proceso, ya que las acciones contenidas involucran a quienes se ven afectados o beneficiados por estas, mejora la acción del Estado a través de la coordinación oportuna en la aplicación de las políticas públicas, fortalece la confianza en la gobernanza de la Reserva de la Biósfera, promueve la inclusión y la justicia social, entre otros aspectos.

A partir de lo anterior, el diseño del proceso participativo debe contemplar lo que entendemos por participación; ser conscientes de la importancia que tiene en la planificación territorial; quiénes deben estar representados en estas instancias, y de qué manera estos actores deben participar. A través de la participación podemos levantar las diferentes miradas del territorio y de esta manera, conocer la relación entre los actores locales y las dinámicas sociales, económicas, ecológicas, entre otras, dejando de manifiesto sus visiones, intereses y problemáticas. A su vez, a través de la participación podemos empoderar a los actores en su rol protagonista de la RB y así construir una gobernanza sólida y representativa. La participación debe entenderse como un proceso transversal a la planificación y considerarse durante todas las etapas, debiendo el equipo de planificación definir sus características de acuerdo con la realidad de cada territorio.

Un adecuado proceso de participación ciudadana debería incorporar, a lo menos, las siguientes actorías: comunidades locales, comunidades indígenas, representantes del sector productivo, representantes de universidades y academia, servicios públicos, municipios y organizaciones ciudadanas y no gubernamentales. Con este piso de representatividad será posible levantar información para la elaboración del Plan de Gestión.

Desafíos en los procesos de participación ciudadana, para la elaboración de Planes de Gestión en Reservas de Biósfera:

- **Se deberá garantizar la representatividad de las comunidades indígenas y locales**, dado que en algunas oportunidades son mayoritariamente actores públicos quienes elaboran el plan, lo que genera falta de legitimidad y un bajo nivel de apropiación por parte de sus habitantes y organizaciones de base que habitan la RB.
- **Expectativas que poseen las comunidades y diferentes actores en torno a la RB.** En algunas ocasiones se mal entienden las implicancias asociadas a las RB, y se asume que estas cuentan con un marco regulatorio vinculante capaz de restringir ciertas actividades y potenciar otras en el territorio. Este fenómeno, basado en la desinformación, es una amenaza ya que puede disminuir la motivación, empoderamiento y sentimiento de apropiación con el proyecto por parte de los actores locales.
- **Participación ciudadana extemporánea**, es decir, incluir la participación de las comunidades cuando ya existe un documento elaborado y se pretende solamente validar lo planteado. Es necesario asegurar la participación oportuna en todo el proceso, desde el inicio de la elaboración del Plan de Gestión.

- La participación informada constituye un principio fundamental para el diseño y ejecución efectiva de instrumentos de planificación en contextos de gobernanza colaborativa. Garantizar que los actores territoriales accedan a información clara, precisa y contextualizada sobre el modelo de gestión de la Reserva de Biósfera, sus objetivos funcionales y limitaciones normativas, permite que dicha participación sea no solo representativa, sino también incidente. Este enfoque disminuye la generación de falsas expectativas, facilita la comprensión de los marcos de acción del Plan de Gestión y promueve una toma de decisiones basada en evidencia. Asimismo, potencia el rol protagónico de las comunidades y organizaciones locales como cogestores del territorio, fortaleciendo la legitimidad, eficacia y sostenibilidad de los procesos de planificación.

Productos Etapa de preparación:

- Equipo Núcleo conformado.
- Definición del Alcance del plan.
- Diagnóstico territorial.

5.2 Objetivo
ETAPA 2: PLANIFICACIÓN Y DISEÑO
La etapa de Planificación y Diseño tiene como objetivo organizar y darle forma al proceso participativo para la elaboración del plan, además de la conformación de los equipos de trabajo.

El equipo núcleo comenzará esta etapa elaborando un cronograma de actividades (Carta Gantt), en el cual se detalle el desarrollo secuencial de las distintas etapas y fases de la elaboración del Plan de Gestión, identificando los responsables asociados a cada fase.

5.2.1 Mapa de actores territoriales

Para garantizar una representación territorial equilibrada, el equipo núcleo elaborará un “mapeo de actorías” para identificar a los posibles integrantes del “grupo consultivo”. Este mapeo permitirá comprender las relaciones entre los actores y su vínculo con las distintas zonas de la Reserva de Biósfera, facilitando su integración en el proceso de planificación y fortaleciendo su sentido de pertenencia.

El resultado será la conformación voluntaria del grupo consultivo, que participará activamente en la construcción del Plan de Gestión. Un mapeo exitoso garantizará un proceso participativo efectivo, transparente e inclusivo, otorgando legitimidad a la planificación y su implementación.

En una etapa inicial, este equipo recibirá capacitación sobre las Reservas de Biósfera, sus funciones, oportunidades, limitaciones y desafíos, y, a su vez, se presentarán los objetivos y alcances del Plan de Gestión. Es clave evitar falsas expectativas para mantener el compromiso de los actores territoriales.

En el Anexo N°1 se presenta la metodología de mapeo territorial propuesta para este proceso.

5.2.2 Definición de Unidades de Gestión Territorial

Dada la extensa superficie de algunas Reservas de Biósfera y el desafío de levantar información lo más representativa posible, esta metodología propone definir Unidades de Gestión Territorial (UGT) para planificar las etapas de participación con las actorías locales. Este criterio debe ser evaluado caso a caso, considerando el factor presupuestario para elaborar o actualizar el Plan de Gestión, la extensión y densidad poblacional de la reserva, condiciones de aislamiento, territorios y dinámicas socioecológicas comunes que presentan, y según estos factores se definirán las UGT.

Considerando el mapa de actorías y los factores antes mencionados, se podrán definir como UGT las siguientes escalas de planificación: comunas, cuencas o provincias pertenecientes al

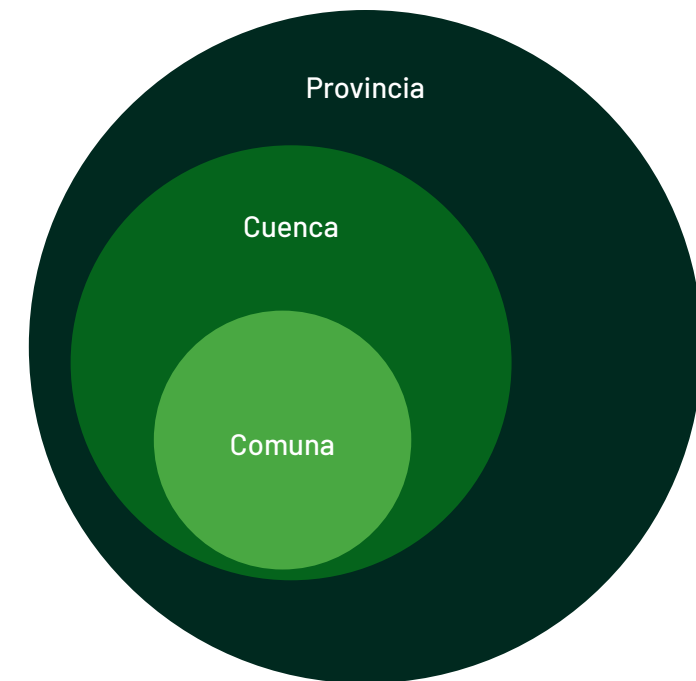


Figura 6: Posibles escalas de las unidades territoriales para la participación ciudadana (elaboración propia).

territorio RB. Siempre se deberá considerar que, a mayor escala, es decir, unidades conformadas por comunas, la información levantada será más representativa que en una escala menor (provincia o cuenca). Sin embargo, esta definición se basará en gran parte en el presupuesto disponible para el Plan de Gestión y el ítem de participación ciudadana.

Es muy importante incorporar dentro de las UGT a las comunas que poseen en su interior zonas núcleo, debido a que las áreas protegidas poseen planes de manejo que deben ser vinculados con el Plan de Gestión. Un elemento clave a considerar en el diseño del proceso de participación y en la definición de las UGT es que estas posean contextos comunes (problemáticas, dinámicas, identidad, etc.). En base a estos contextos y temáticas comunes, el levantamiento de información será coherente y focalizado.

La definición de UGT busca aumentar y asegurar los niveles adecuados de participación de las actorías territoriales en el proceso de levantamiento de insumos para las diferentes etapas del plan. Los insumos levantados serán consolidados y analizados por el equipo núcleo para identificar los elementos comunes que den origen al PG.

5.2.3 Planificación de la participación ciudadana

Con el tiempo, el papel de la participación ha evolucionado hasta convertirse en la cuarta función de las Reservas de Biósfera. La participación aumenta el apoyo de los interesados y hace que la gestión sea más eficaz. También conduce al empoderamiento y fomenta las capacidades, así como la credibilidad y la confianza en relación con las prácticas aplicadas (Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera, UNESCO, 2022).

Será en los espacios de participación ciudadana donde se identifiquen los elementos que darán sustento al plan, como redactar la visión, identificar los objetos de conservación y sus amenazas, definir los objetos de bienestar humano y de desarrollo sostenible, entre otros. Este proceso de carácter dinámico e iterativo es fundamental para generar consensos y acuerdos durante toda la construcción del Plan de Gestión.

Las instancias de participación ciudadana deberán establecer la relación entre cada actor y los distintos factores del modelo conceptual, y también su potencial participación en la implementación de las estrategias definidas.

Una vez definidas las actorías territoriales concertadas en el grupo consultivo y la escala de planificación más adecuada, se deberá diseñar un proceso de participación ciudadana que contemple la realización de, al menos, las siguientes actividades: capacitación al grupo consultivo en materias básicas sobre Reservas de Biósfera (funciones, objetivos, alcances etc.), construcción de la visión del Plan de Gestión, definición de los objetos de conservación, las amenazas directas e indirectas, objetos de bienestar humano y desarrollo sostenible, estrategias, metas y elaboración del Plan de Acción.

En algunos casos, las comunidades locales se hacen cargo de una reserva de biósfera mediante la creación de sus propias instituciones. En otros, algunos grupos de comunidades asumen este papel, por ejemplo, a través de una estructura que comprende varios municipios. A veces se pueden considerar enfoques mixtos, en los que varias administraciones locales o regionales trabajan con diferentes partes interesadas en una estructura formal (Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera, UNESCO, 2022).

Productos de las instancias participativas

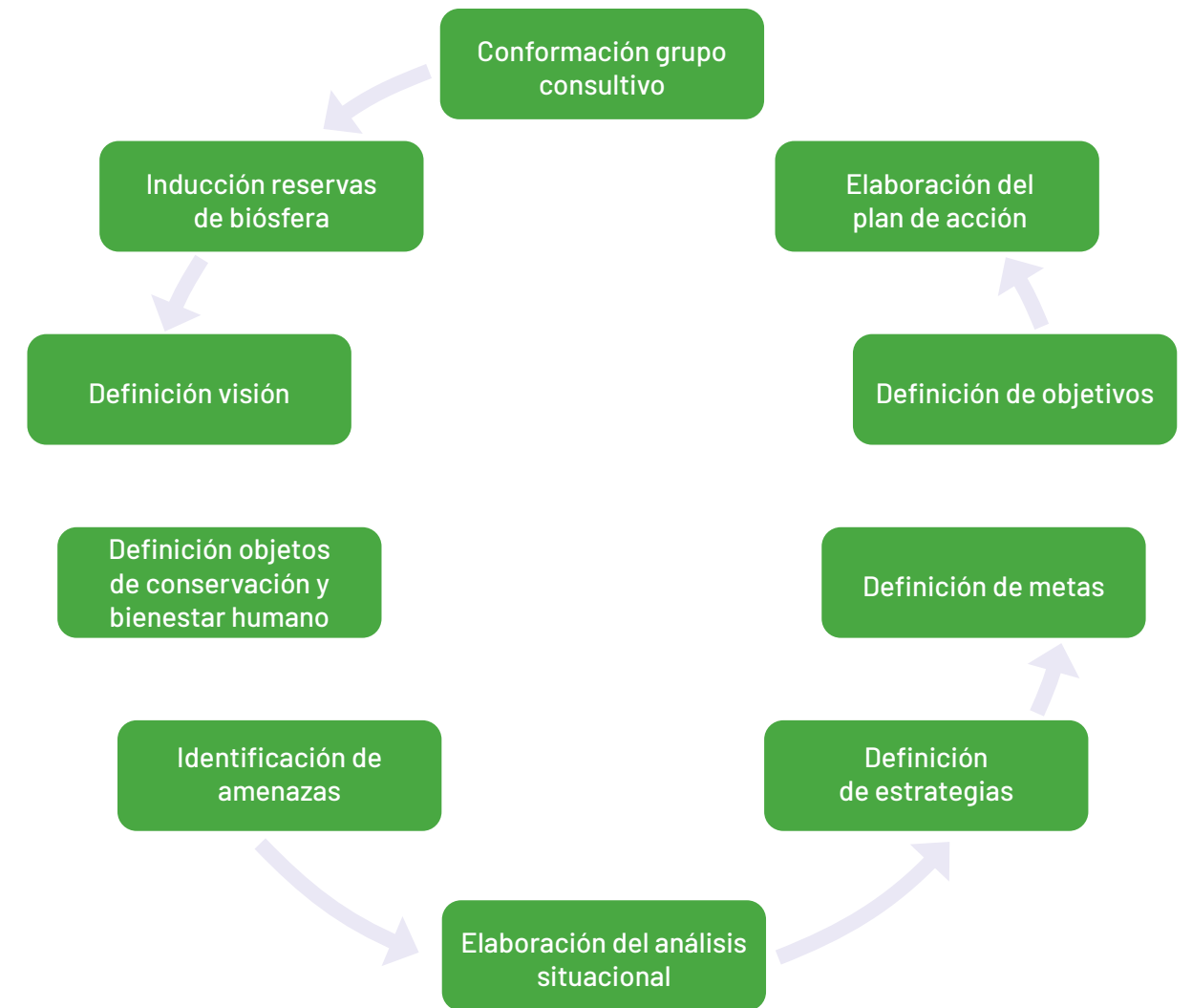


Figura 7: Diagrama productos instancias de participación ciudadana (elaboración propia).

El equipo núcleo deberá comunicar oportunamente al Comité de Gestión el calendario de las actividades de participación ciudadana. De la misma forma y a través de una comunicación formal, comunicará al equipo ampliado de planificación todos los detalles del proceso. Se propone que las reuniones de participación ciudadana incluidas en el proceso sean publicadas en un medio de difusión local.

5.2.4 Conformación de Equipos de Trabajo

Para la elaboración del Plan de Gestión, el equipo núcleo indicado en el punto 5.1.1, deberá conformar diferentes instancias de trabajo y participación, que buscan aprovechar al máximo las capacidades de los equipos. En la etapa anterior se evaluaron los recursos humanos disponibles para la conformación de los equipos, y también las necesidades estratégicas que se deben abordar. Aquí se propone una estructura para que el equipo núcleo organice las instancias de trabajo y de participación.

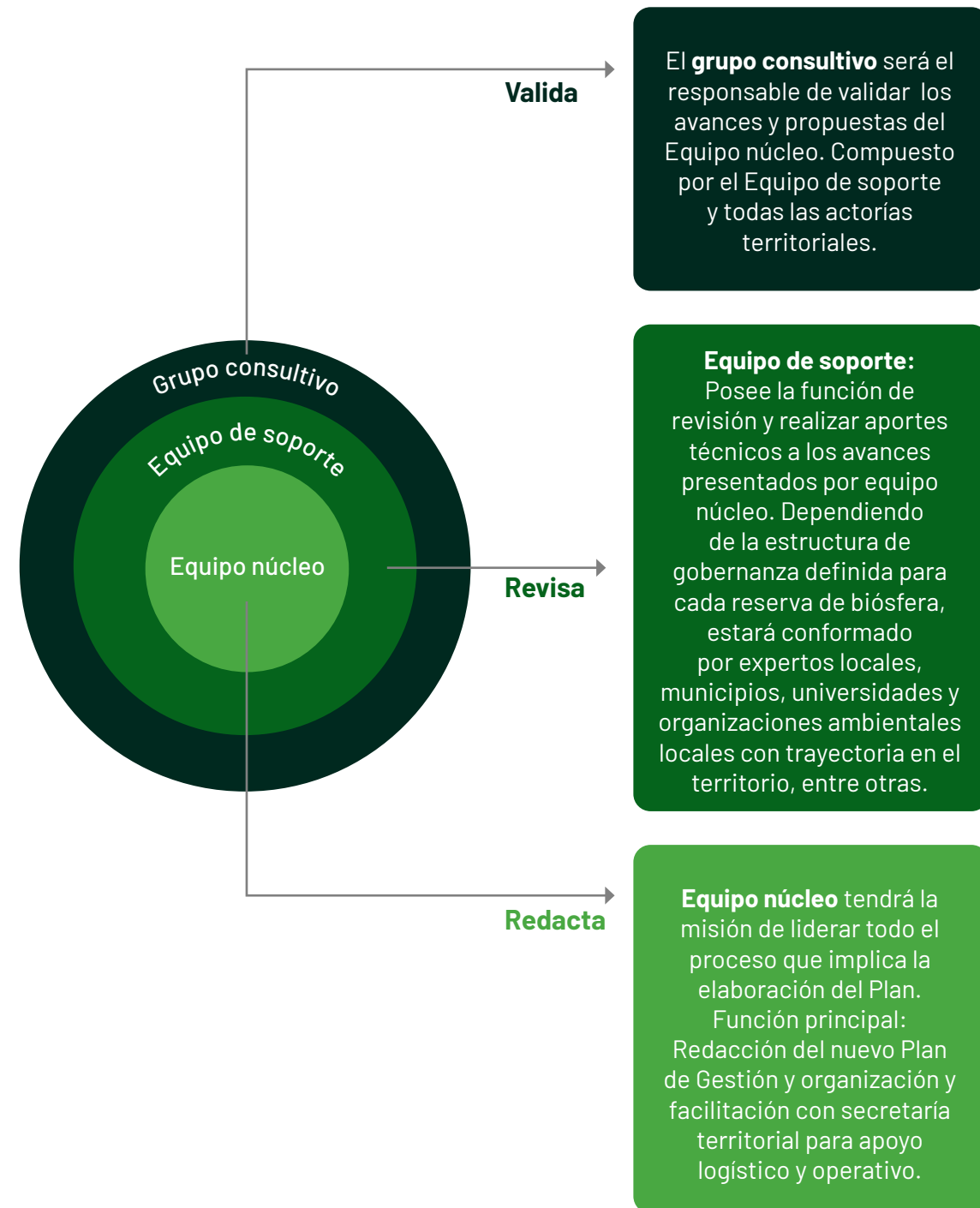


Figura 8: Modelo equipos de planificación (Modificado de CONAF 2017).

A continuación, se presenta una descripción de los diferentes niveles de equipos para la elaboración del Plan de Gestión, sus principales funciones y las competencias que cada uno de estos requiere. Cabe señalar que los nombres de los equipos son una propuesta de esta guía, por lo que pueden ser reemplazados por los que el equipo redactor del plan decida.

Nombre	Integrantes	Función	Competencias solicitadas a sus integrantes
Equipo Núcleo	Miembros del Comité de Gestión de la Reserva de Biósfera, o quienes estos designen, que integran el equipo de trabajo base para la co-construcción del Plan de Gestión. Este espacio de articulación deberá ser validado a través de una resolución del propio comité de gestión. De entre sus integrantes, y a través de consenso, se deberá seleccionar y legitimar un coordinador general del proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de elaboración o actualización del Plan de Gestión (carta Gantt/ Hoja de ruta). Formulación del financiamiento para el proceso. Conformación del equipo de soporte a través de invitación formal. Organizar y facilitar los talleres participativos. Revisión, redacción y edición del documento final. Difusión y comunicación de los avances del proceso a la ciudadanía representada. 	Liderazgo y comunicación efectiva. Capacidad de facilitar procesos participativos y de planificación. Resolución de conflictos. Experiencia en la metodología de planificación.
Equipo de Soporte	<ol style="list-style-type: none"> Miembros del equipo Núcleo. Representantes de servicios públicos (GORE, Ministerios, etc.), municipios, universidades y organizaciones ambientales locales con trayectoria en el territorio, entre otras. Es clave que estos actores se involucren en la gestión de la RB desde sus propias atribuciones. Líderes y líderes de las UGT propuestos por el grupo consultivo. Este equipo será dirigido por el coordinador general.	<ul style="list-style-type: none"> Asesorar al equipo Núcleo en decisiones procedimentales y estratégicas. Redactar textos intermedios y finales. Revisar textos intermedios y finales. Elaboración del mapa situacional, cadena de resultados y definición de estrategias, metas y objetivos del Plan de Gestión. Liderar equipos de facilitación para el desarrollo de las etapas de participación del grupo consultivo. Liderar y componer subequipos temáticos. 	Conocimientos técnicos en biodiversidad, sustentabilidad, fomento productivo, desarrollo territorial. Manejo de Sistemas de información geográfica. Diseño y técnicas de monitoreo. Trabajo comunitario y experiencia en el ámbito social y cultural. Conocedor o conocedora de la realidad territorial.
Grupo consultivo	Líderes y líderes de las unidades de gestión territoriales (UGT) que ostentan representaciones formales o informales de organizaciones funcionales, ancestrales, tradicionales o de otro tipo, habitantes de la RB, que tengan derecho, interés y capacidad para integrar los procesos de participación asociados a la elaboración del Plan de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"> Proponer representantes de las unidades de gestión territoriales (UGT) para ser parte del equipo de Soporte. Participar en los talleres conducentes a la identificación de la visión de la Reserva de la Biósfera. Identificación de objetos de conservación y sus principales amenazas. Identificación de factores contribuyentes. Participación en la revisión de textos y legitimación de textos finales. 	Ostentar cargo de representación. Conocimiento del territorio, la cultura local, sus dinámicas, identidad y tradiciones. Capacidad para dialogar y concordar ideas en común.
Coordinador General del Proceso	Elegido por consenso del equipo núcleo.	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación de los avances al Comité de Gestión. Seguimiento y coordinación de las actividades del proceso. 	Experiencia y/o competencias en facilitación de procesos y en conformación de equipos de trabajo. Comunicación efectiva y liderazgo.

Figura 9: Descripción funciones y competencias de los equipos de trabajo en la elaboración del Plan de Gestión.

Los Pueblos Originarios tendrán representación directa, y su participación adoptará los estándares internacionales para la Consulta Indígena en los casos que lo ameriten.

5.2.5 Comunicación y transparencia del proceso

Con el fin de compartir los resultados y mantener informados a los equipos del Plan de Gestión se recomienda definir mecanismos para comunicar los avances y resultados de las diferentes etapas de la guía metodológica. El equipo núcleo será el responsable de definir el formato y los canales de difusión, los cuales podrán ser boletines informativos, documentos digitales compartidos, mailing, reuniones presenciales o el que estimen más pertinente. A través de esta acción de comunicación se busca mantener informados a los participantes del proceso de elaboración o actualización del Plan de Gestión, generando confianza y legitimando el proceso, empoderando a las actorías, reforzando el sentido de pertenencia y compromiso con el proyecto, fomentando la transparencia y facilitando la posterior evaluación del proceso.

Productos Etapa 2 de Planificación y Diseño:

- Carta Gantt del proceso
 - Mapa de actorías
 - Definición de Unidades Territoriales
 - Conformación equipo de soporte y grupo consultivo
 - Comunicado de los productos de la etapa hacia los equipos del Plan de Gestión
-

5.3 Objetivo

ETAPA 3: EJECUCIÓN

Definir de manera participativa los diferentes componentes que darán forma al Plan de Gestión (visión, objetos de conservación, amenazas, estrategias).

5.3.1 Visión

Tal como se mencionó anteriormente, además de conformar y capacitar al equipo ampliado en los principales elementos cualitativos y cuantitativos de una Reserva de Biósfera, será necesario definir una visión clara y común que describa el estado deseado o la condición final que el Plan de Gestión busca alcanzar. Esta visión deberá estar alineada con los objetivos establecidos por Unesco para las Reservas de Biósfera, y también con el objetivo definido para cada Reserva de Biósfera en el momento de su creación.

El equipo podrá resumir su visión en un enunciado que sea, a la vez, relativamente general, visionario, inspirador y breve (CMP, 2020). La visión debe ser capaz de recoger aspectos singulares del área y de su historia. A continuación, se presentan algunos ejemplos de visión para Reservas de Biósfera:

Ejemplo 1:

“La Reserva de la Biósfera Ordesa-Viñamala aspira a ser un territorio ejemplar de desarrollo sostenible, basado en el reconocimiento, conservación y mejora de los valores biológicos y culturales del territorio, para ofrecer una buena calidad de vida a las personas que lo habitan, bajo los principios del Programa MaB. Un territorio con mayor capacidad de resiliencia y adaptación a los cambios socioambientales que caracterizan el momento y que contribuye al cumplimiento de las agendas y estrategias regionales, estatales e internacionales”.

Plan de Gestión 2022-2028, Reserva de la Biósfera Ordesa-Viñamala, España.

Ejemplo 2:

“La Reserva de la Biósfera Delta del Paraná es un socio-ecosistema único con actividades sostenibles diversificadas, asociadas a la cultura isleña y a la conservación del sistema de humedales, con un Estado presente y una comunidad proactiva que garantiza el mantenimiento de la calidad de vida y ofrece oportunidades para el arraigo de las nuevas generaciones”.

Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera Delta del Paraná, Argentina, 2023.

Ejemplo 3:

El Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera La Campana Peñuelas 2021, Chile, define la siguiente visión: “Territorio que posee un reconocimiento de su patrimonio natural y cultural, a nivel internacional y nacional. Territorio en el cual es posible mantener e incrementar la diversidad biológica y cultural, por medio de acciones que se basan en un modelo o enfoque sostenible de ocupación territorial y de participación ciudadana incidente en la toma de decisiones. Territorio que genera las condiciones adecuadas para la investigación, educación ambiental, formación y capacitación para el desarrollo sustentable local. Territorio que ofrece igualdad de oportunidades a sus habitantes, junto a mejores expectativas de desarrollo y buen vivir”.

Ejemplo 4:

“La Reserva de la Biósfera Maya.

- El área protegida de bosque húmedo tropical más grande de Guatemala;
- Corazón de la Selva Maya y cuna de la civilización Maya;
- Resguardo de flora y fauna única, de sitios de patrimonio cultural y natural de la humanidad y humedales de importancia internacional;
- Importante proveedora de servicios ambientales, y
- Región indispensable en la mitigación y adaptación frente al cambio climático.
- Es un espacio de interacción entre los seres humanos, la naturaleza y la cultura maya, que se conserva y maneja de forma sostenible, participativa y corresponsable, donde se promueven y consolidan las economías locales, para el beneficio de las generaciones presentes y futuras”.

Reserva de la Biósfera Maya, Guatemala, Plan Maestro, segunda actualización, diciembre 2015, Tomo 1.

Para el proceso de construcción participativa de la visión, los sueños y proyecciones levantados a través de las reuniones con la comunidad de la Reserva de Biósfera, serán sistematizados y concatenados por el equipo núcleo, con el fin de garantizar la mirada diversa de las actorías en esta etapa. Debido al empoderamiento que se logra en el proceso participativo, es importante indicar que una buena visión permite facilitar la definición de metas y estrategias que conformarán el Plan de Gestión, comprometiendo a los distintos actores con los logros y objetivos de la Reserva de Biósfera. 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 la RB a futuro (CONAF, 2017).

Nota:

Con el fin de ser eficientes con el tiempo, se recomienda destinar un espacio exclusivo para levantar insumos y elementos para las propuestas de visión, los cuales serán sistematizados y transformados en dichas propuestas por el equipo Núcleo. Estas proposiciones serán presentadas y sometidas a validación por el grupo consultivo, en una segunda etapa. No es recomendable construir la visión de manera participativa en una sola instancia, debido a la complejidad que tiene llegar a acuerdos en tiempos reducidos con numerosas y diversas actorías.

Existen diferentes maneras de construir la visión. En el Anexo N° 2 se proponen algunas metodologías para la construcción colaborativa de la visión de la Reserva de la Biósfera.

5.3.2 Objetos de protección. Identificación de singularidades territoriales en la RB

La Ley N° 21.600, que crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, tiene como uno de sus principales objetivos asegurar de manera efectiva la conservación permanente de la biodiversidad, así como del patrimonio natural, paisajístico y cultural asociado a las áreas que lo integran. Esto incluye elementos significativos para la identidad regional o local. Para alcanzar este y otros propósitos, la ley establece los objetos de protección, entendidos como especies, ecosistemas, servicios ecosistémicos, funciones o procesos ecológicos que se busca resguardar mediante la creación del área protegida. Estos elementos orientan la planificación dentro de las áreas protegidas y la definición de sus estrategias particulares de conservación.

Asimismo, el artículo 36 de la ley señala que, “cuando la zona núcleo de una reserva de la biósfera constituya un área protegida, el Servicio procurará integrar el manejo de dicha área con la gestión local de la reserva”.

A partir de estas definiciones y con el propósito de conectar las áreas protegidas con el territorio, y garantizar un desarrollo equilibrado de las tres funciones que compone una Reserva de Biósfera (zonas núcleo, tampón y de transición), esta metodología propone la identificación de singularidades a partir del reconocimiento de objetos de protección.

En efecto, en esta guía los objetos de protección se denominarán Objetos de Conservación y se clasifican en cuatro tipologías: Objetos de Conservación Biológica (OCB), Objetos de Conservación Cultural (OCC), Objetos de Bienestar Humano (OBH) y los W (OCSP), los cuales, en conjunto, deben representar las singularidades sociales, culturales, productivas y naturales presentes en cada Reserva de Biósfera. Estos objetos servirán como base para la planificación, el monitoreo y la evaluación de las buenas prácticas desarrolladas en cada Reserva.

Los Objetos de Conservación deben mantenerse estables durante el horizonte de planificación del Plan de Gestión, siendo éste el instrumento clave para garantizar su integridad, salud y permanencia en el tiempo. Para ello, cada plan tiene la responsabilidad de identificar las amenazas y los factores contribuyentes que pudieran afectar su conservación.

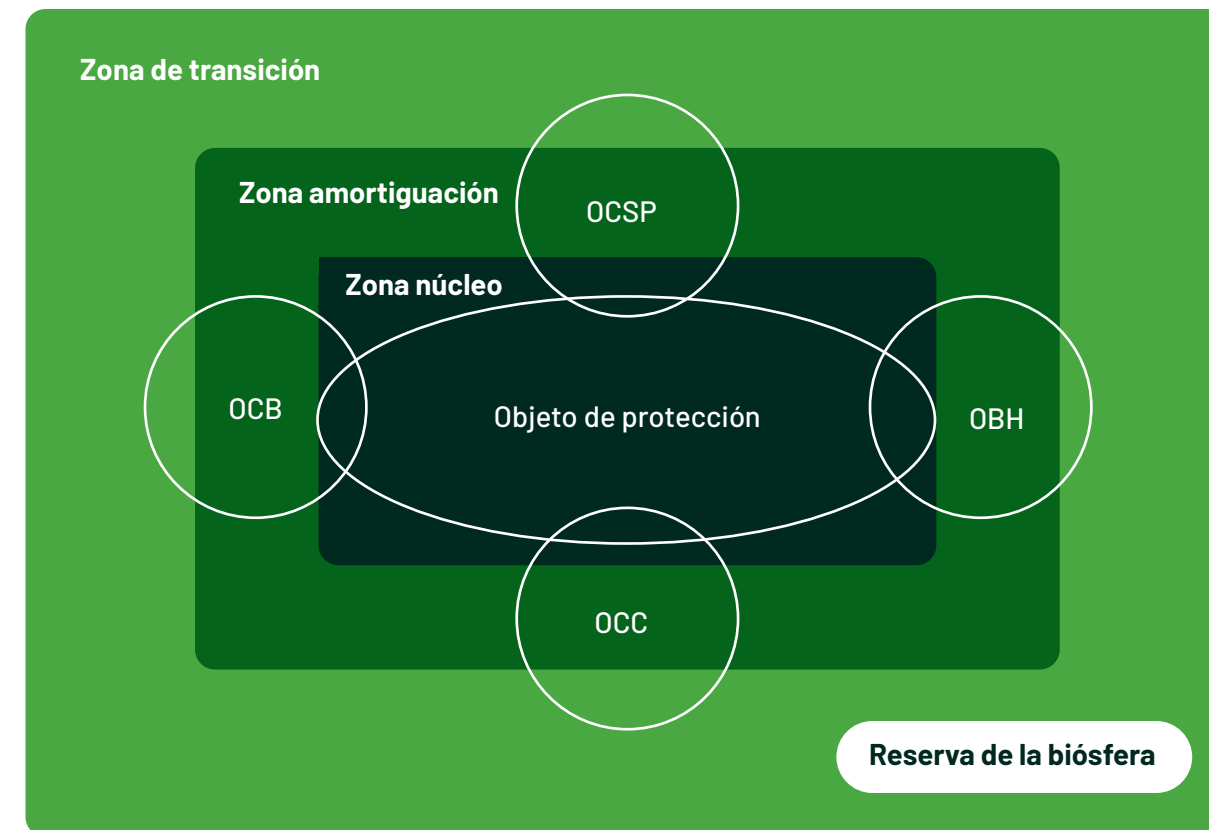


Figura 10: Modelo que muestra la relación de los Objetos de Protección señalados en la Ley 21.600 con los Objetos de Conservación.

Los OCB y OCC representan aspectos de la biodiversidad y el patrimonio cultural que queremos conservar. Por su parte, los OBH son elementos o acciones que permiten mejorar la percepción de bienestar por parte de las personas que habitan la Reserva de la Biósfera en relación al aprovechamiento de los servicios ecosistémicos proporcionados por la naturaleza. En el Anexo 5 se presentan diferentes dimensiones del Bienestar Humano y las aplicaciones que este concepto posee en el contexto de la conservación de la biodiversidad. A su vez, los OCSP buscan incluir en la planificación de la RB componentes del mundo productivo a escala local para fortalecer elementos de desarrollo sustentable en estos territorios.

Los Objetos de Conservación Biológica son especies, conjuntos de especies (ej. gremios, ensamblajes o comunidades) o ecosistemas seleccionados para representar, englobar y conservar la biodiversidad en un área silvestre protegida (CONAF, 2017. Modificado de CMP, 2007).



Figura 11: Objetos de Conservación Biológica, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Objetos de Conservación Cultural son elementos del patrimonio cultural, tangibles e intangibles, tales como recursos arqueológicos, lugares y senderos con toponimias, historias, mitos, leyendas, actividades productivas tradicionales, actividades religiosas, prácticas tradicionales (festividades populares, juegos, deportes), conocimientos respecto de la naturaleza, entre otros.

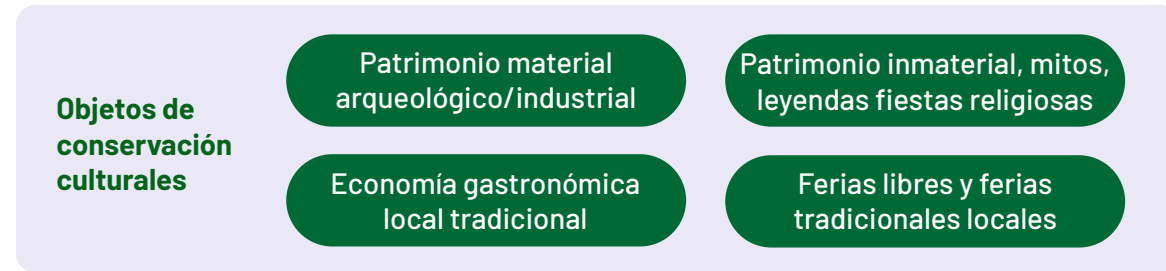


Figura 12: Objetos de Conservación Cultural, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Los Objetos de Bienestar Humano (OBH) corresponden a elementos del 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 trabajo (CONAF, 2017. Definición generada a partir de las definiciones disponibles en los documentos de CMP (2012, 2013)).

Según el documento "Bienestar Humano en el SNASPE. ¿Cómo abordarlos en los Planes de Manejo?", elaborado por CONAF el 2021, se define que existen al menos dos vías de contribuir en esta materia en el contexto de un área protegida:

- Objetos biológicos conservados que proporcionan los servicios ecosistémicos necesarios para el bienestar humano.
- Estrategias de conservación y desarrollo, que tienen un enfoque social y brindan beneficios directos a los humanos como un medio para lograr o, al mismo tiempo, contribuir a los objetivos de conservación.

Además de identificar los elementos de bienestar humano asociados a las áreas protegidas, y considerando que el alcance de las RB excede de manera considerable estas áreas y abarca territorios con alta densidad de habitantes, los OBH que se definan en el Plan de Gestión deberán enfocarse también en el desarrollo de actividades económicas y productivas, con un enfoque de sustentabilidad, educativas, de participación y cohesión social. Estos elementos que son considerados de bienestar humano deben ser reconocidos y relevados en el Plan de Gestión y sus estrategias de acción.



Figura 13: Objetos de Conservación Cultural, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Nota¹: Se recomienda que, en contextos de Reservas de Biósfera, debiesen estar identificadas todas las dimensiones del bienestar humano, según el marco teórico de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Revisar Anexo 5.

¹Recomendación Dra. Loreto Ramírez, asesora de la guía.

Los Objetos de Conservación Socioproductivos (OCSP) son una tipología adaptada de la metodología Estándares Abiertos para la Conservación (CMP v4.0), que busca incorporar elementos de carácter socioproductivos relacionados con el desarrollo sustentable que deben potenciar los Planes de Gestión en las RB.

Esta tipología fue construida a partir de los resultados de una encuesta aplicada a gestores y gestoras de diversas Reservas de Biósfera en Chile, y deberá ser nutrida por todos los equipos que utilicen la presente guía metodológica. A continuación, se indican ejemplos de los OCSP, los cuales son descritos en el Anexo 6 junto a sus criterios de sustentabilidad, amenazas y sus atributos económicos clave.



Figura 14: Objetos de Conservación Socioproductivos, ejemplo construido en base a encuesta Gestores Conaf.

A través de la definición y planificación de acciones que van en beneficio de la integridad de los Objetos de conservación, bienestar humano y desarrollo socioproductivo, podremos realizar una gestión efectiva para la conservación y el desarrollo sustentable al interior de la reserva de biósfera. Estos objetos de conservación, bienestar humano y desarrollo socioproductivo son la base para establecer los objetivos, estrategias y metas del Plan de Gestión.

Para su identificación se recomienda revisar el documento Estándares Abiertos para la Conservación (Conservation Measures Partnership -CMP), que describe en detalle este proceso. También podrá revisar el Anexo 3 del documento y el Anexo 6 referido a los OCSP.

Nota:

Una vez levantados de manera participativa los Objetos de conservación en cada Unidad de gestión territorial, el o los equipos Núcleo y de Soporte deberán identificar los elementos comunes y en base a estos definir los Objetos del Plan de Gestión.

Para cada uno de los Objetos de Conservación definidos en el Plan de Gestión, será necesario determinar su estado de salud o condición actual, a través de un análisis de viabilidad basado en los atributos ecológicos y económicos clave.

5.3.3 Análisis de viabilidad de los Objetos de Conservación

Con el fin de evaluar la efectividad de las acciones asociadas a nuestro plan, es importante determinar si nuestros objetos de Conservación están mejorando o empeorando su condición en el tiempo. Para esto es necesario determinar el estado de salud actual de cada uno de los objetos, a través de un análisis de viabilidad en base a la mejor fuente de información disponible.

Un análisis en detalle del estado de salud o condición de cada objeto de conservación requerirá especificar los Atributos Clave (AC) que sean útiles en la selección de indicadores. A su vez, estos Atributos Clave serán la base para la formulación de los objetivos del plan.

Es fundamental definir correctamente los Atributos Clave, ya que estos representan lo que “vamos a medir” en el futuro y nos indicarán los resultados del Plan de Gestión.

El manual de FOS (2009) entrega las indicaciones específicas sobre cómo llevar a cabo el análisis de viabilidad, además de sugerencias explícitas para aquellas iniciativas que están en una fase de planificación inicial. Revisar detalle en Anexo 4, Análisis de viabilidad y atributos clave, y Anexo 6, Tipología de Objetos de Conservación Socioproductivos.

Objeto de conservación	Atributo clave	Indicador	Calificación del indicador				Valor actual 2025	Observación
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno		
Alerce	Tamaño del bosque (Superficie)	Superficie hectáreas						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Bosque y Matorral nativo austral	Cobertura vegetal (superficie)	Superficie cobertura hectáreas						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Ecosistema de montaña altoandina	Superficie total	Superficie hectáreas	La restauración del objeto es difícil , puede resultar en la extirpación o pérdida irreversible del objeto si no se actúa con urgencia.	Indicador fuera del rango aceptable de variación . El objeto requiere intervención activa para evitar degradación.	Indicador dentro del rango aceptable de variación . El objeto puede requerir alguna intervención para su mantenimiento.	Estado ecológica o culturalmente deseable. El objeto requiere poca intervención humana para mantenerse.		Valor a obtener en primer año de monitoreo
Ecosistemas costeros	Calidad del agua	Índice de calidad del agua (ICA) en cuerpos de agua costeros, según NCh1333/78.						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Sistema hídrico y cuerpos de agua dulce	Vegetación ribereña	Porcentaje de cobertura vegetal ribereña en ríos y esteros.						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Fauna Nativa	Abundancia poblacional	Número de individuos de especie focal por unidad de área.						Valor a obtener en primer año de monitoreo

Objeto de conservación	Atributo clave	Indicador	Calificación del indicador				Valor actual 2025	Observación
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno		
Patrimonio material arqueológico / industrial	Estado de conservación estructural	Porcentaje de estructuras patrimoniales sin daño estructural	La restauración del objeto es difícil , puede resultar en la extirpación o pérdida irreversible del objeto si no se actúa con urgencia.	Indicador fuera del rango aceptable de variación . El objeto requiere intervención activa para evitar degradación.	Indicador dentro del rango aceptable de variación . El objeto puede requerir alguna intervención para su mantenimiento.	Estado ecológica o culturalmente deseable. El objeto requiere poca intervención humana para mantenerse.		Valor a obtener en primer año de monitoreo
Economía gastronómica local tradicional	Transmisión del conocimiento	Número de personas que participan en actividades formativas sobre gastronomía local.						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Patrimonio inmaterial: mitos, leyendas, fiestas	Documentación cultural	Número de relatos, prácticas o festividades tradicionales registradas en formatos multimedia (texto/audio/video).						Valor a obtener en primer año de monitoreo
Ferias libres y tradicionales locales	Rol en la economía local	Porcentaje de feriantes que comercializan productos locales dentro del total de participantes de ferias tradicionales.						Valor a obtener en primer año de monitoreo

Figura 15: Matriz análisis de viabilidad, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Atributos económicos clave

Los indicadores propuestos en esta tipología tienen como objetivo facilitar el monitoreo y evaluación de los Objetos de Conservación de carácter socioproductivo en las Reservas de Biósfera. En coherencia con los Estándares Abiertos para la Conservación, estos indicadores actúan como el símil económico y sociocultural de los atributos ecológicos clave, permitiendo evaluar el estado de conservación de prácticas económicas sustentables relevantes para cada territorio. A estos atributos los denominamos atributos económicos clave, entendidos como las características fundamentales que permiten que una actividad socioproductiva se mantenga en el tiempo, con impacto positivo sobre la biodiversidad, la cultura local y la economía de subsistencia o desarrollo comunitario. Los indicadores asociados a estos atributos —como la superficie con prácticas agroecológicas, el número de emprendimientos con identidad local, la cantidad de visitantes en iniciativas de turismo sustentable o la participación comunitaria en procesos de restauración— entregan evidencia concreta del Estado, viabilidad y amenazas de estos objetos, y pueden ser incorporados en los planes de monitoreo adaptativo de las Reservas de Biósfera. Esta aproximación permite abordar de manera rigurosa la integración de lo humano y lo ecológico en los procesos de conservación territorial.

5.3.4 Amenazas en el territorio de la Reserva de la Biósfera: El gran desafío

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 (modificado de Salafsky et al., 2008; CONAF, 2017). Es muy importante reconocer la diferencia entre el fenómeno que afecta nuestro Objeto de Conservación (amenaza) y la consecuencia que genera la existencia de esa amenaza.

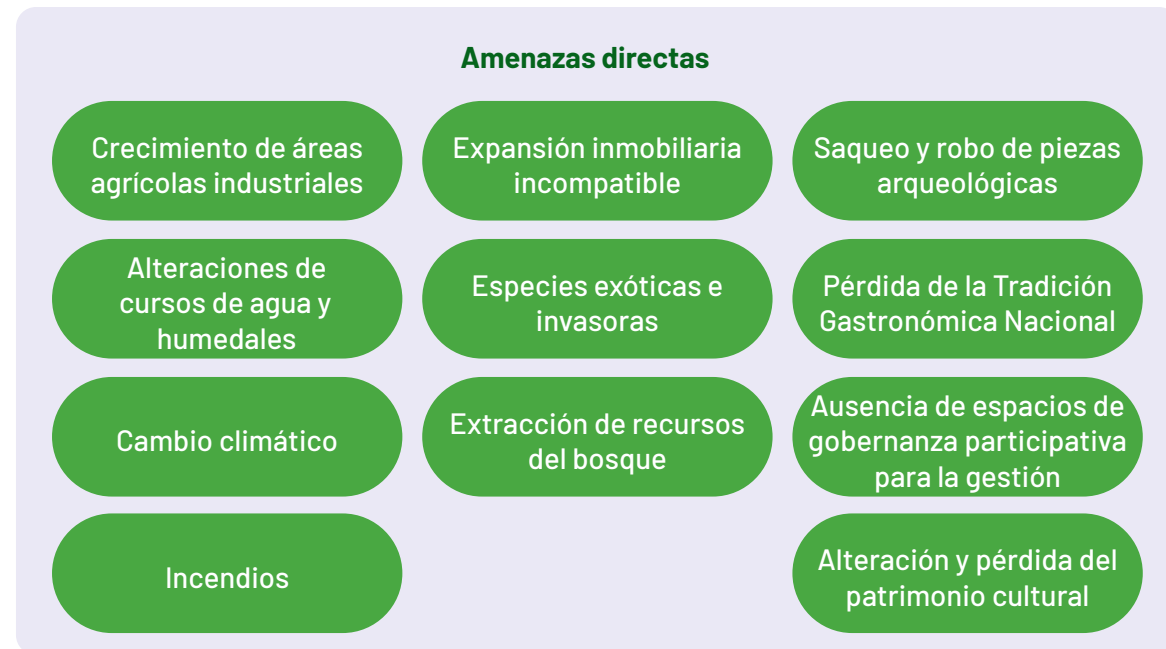


Figura 16: Amenazas directas, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Para el caso de los OCSP, las amenazas reflejan las múltiples presiones que enfrentan las actividades económicas sustentables en los territorios de las Reservas de Biósfera. Estas amenazas no solo afectan la viabilidad económica de las actividades locales, sino que también impactan negativamente en el tejido social, en la identidad cultural y en la sostenibilidad ecológica de los paisajes. Por esta razón, resulta fundamental incorporar estas amenazas en el análisis situacional de los planes de gestión, de modo de diseñar estrategias específicas para mitigarlas, adaptarlas o revertirlas. Además, muchas de estas amenazas comparten causas y consecuencias con las amenazas a la biodiversidad, lo que refuerza la necesidad de una mirada integral e interdisciplinaria en la planificación y gestión adaptativa de las Reservas de Biósfera.

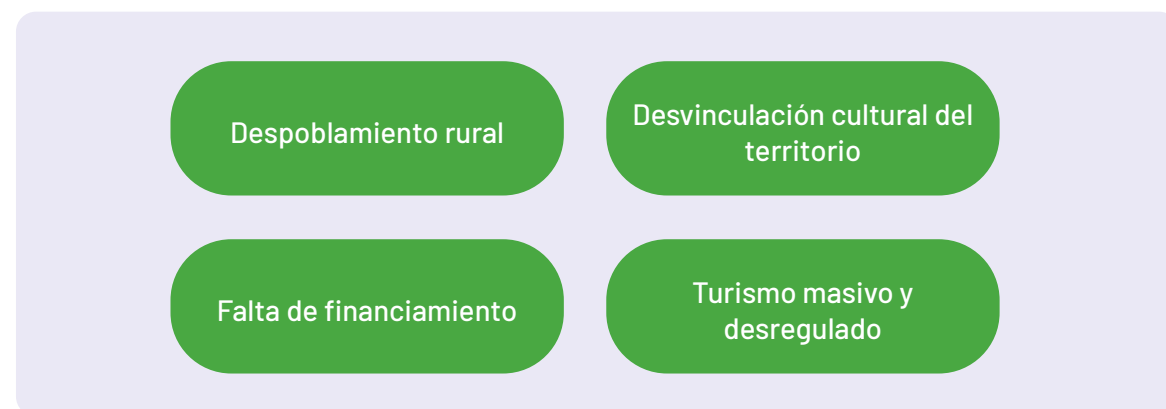


Figura 17: Amenazas a los OCSP, ejemplo construido en base a encuesta Gestores CONAF.

La identificación de amenazas se debe realizar a través de instancias participativas, en las que se convoque a personas conocedoras de los sistemas locales y de los objetos de conservación seleccionados, investigadores, académicos, entre otros. Para la identificación de amenazas se podrá apoyar en el documento Estandarización de Amenazas, elaborado por CONAF en el Manual de Planificación de Áreas Protegidas del SNASPE, 2017 (Anexo 7).

5.3.5 Análisis Situacional

Una vez definidos de manera participativa los Objetos de Conservación e identificadas y analizadas sus amenazas, nos encontramos en condiciones de construir el Análisis situacional. El Análisis situacional es un modelo conceptual que nos ofrece una comprensión gráfica sobre el contexto general de la RB. Este trabajo lo deberá realizar el equipo Núcleo apoyado por el equipo de Soporte, y de ser necesario, se podrán generar instancias puntuales de participación con expertos y actores clave que puedan aportar en la construcción del modelo conceptual y la definición de los factores contribuyentes. El Análisis situacional será la base que guiará las decisiones del PG y el desarrollo de Estrategias.

El modelo conceptual de un proyecto debe incluir los detalles más importantes del contexto, pero al mismo tiempo ser lo más simple posible. En este sentido, el modelo conceptual para una RB debiese ser menos detallado que el de una iniciativa más pequeña (modificado de CONAF, 2017).

Para elaborar el modelo conceptual será necesario identificar los factores contribuyentes, que corresponden a las amenazas indirectas que tienen nuestros Objetos de conservación, y son factores que influyen sobre la ocurrencia de una amenaza directa. Es estratégico trabajar sobre una amenaza a la vez (FOS, 2009). Para abordar cada una de las amenazas y definir los factores contribuyentes asociados, se recomienda trabajar sobre la pregunta ¿por qué esa amenaza se encuentra actuando sobre nuestro objeto de conservación?, o alternativamente, ¿qué factores influyen sobre esta amenaza? (CONAF, 2020).

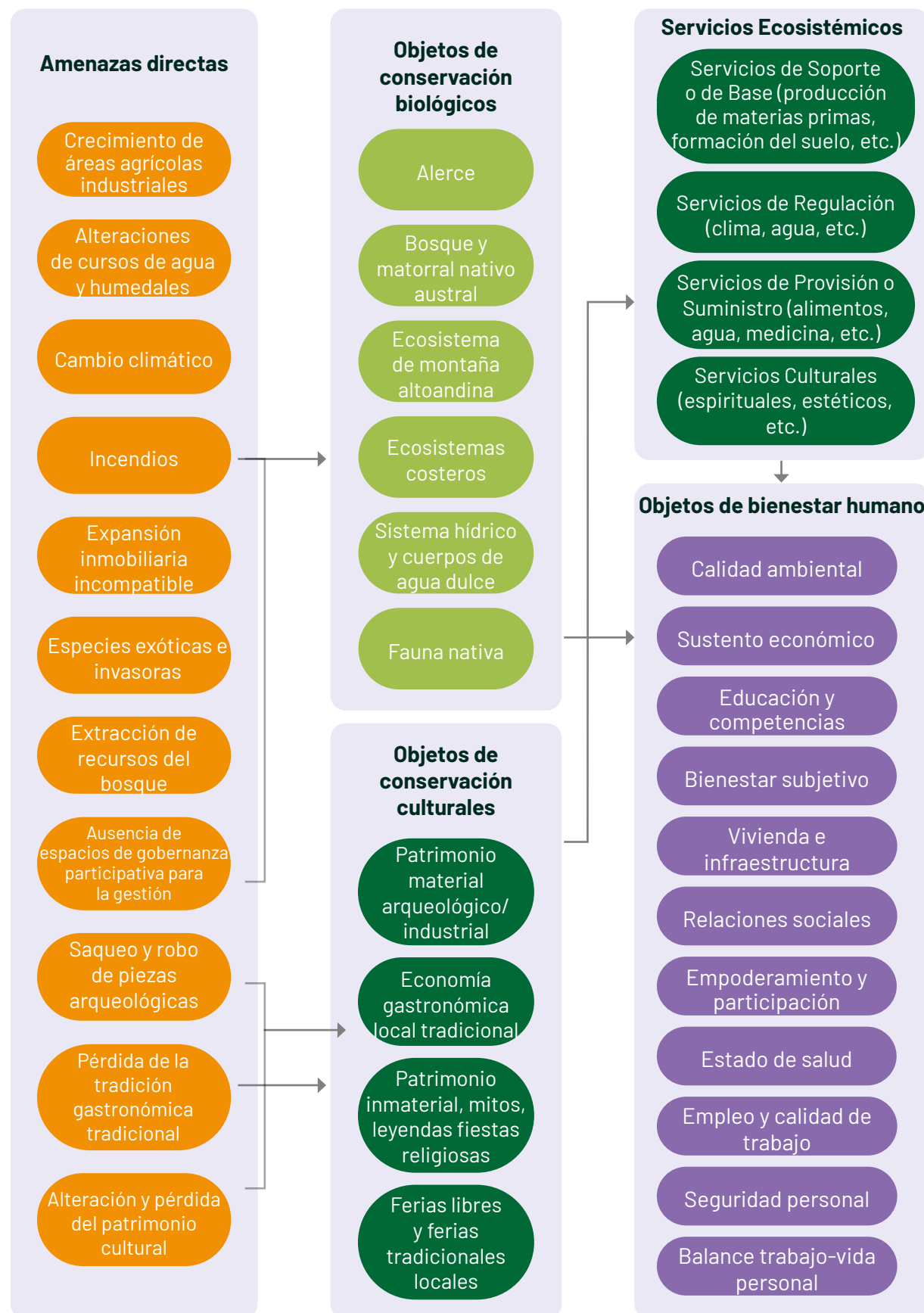


Figura 18: Ejemplo Modelo conceptual parcial, construido con fines explicativos para la guía, que identifica la relación entre el objeto de conservación, su amenaza directa, los servicios ecosistémicos y objetos de bienestar humano.

Para que el modelo situacional represente fielmente el contexto de la RB, entendido por los diferentes actores, es necesario construirlo en base a un proceso participativo y basarlo en la evidencia existente. Esta evidencia podría venir de diferentes fuentes: literatura, datos publicados por investigadores, opinión de expertos o supuestos basados en la experiencia de actores (CMP, 2020).

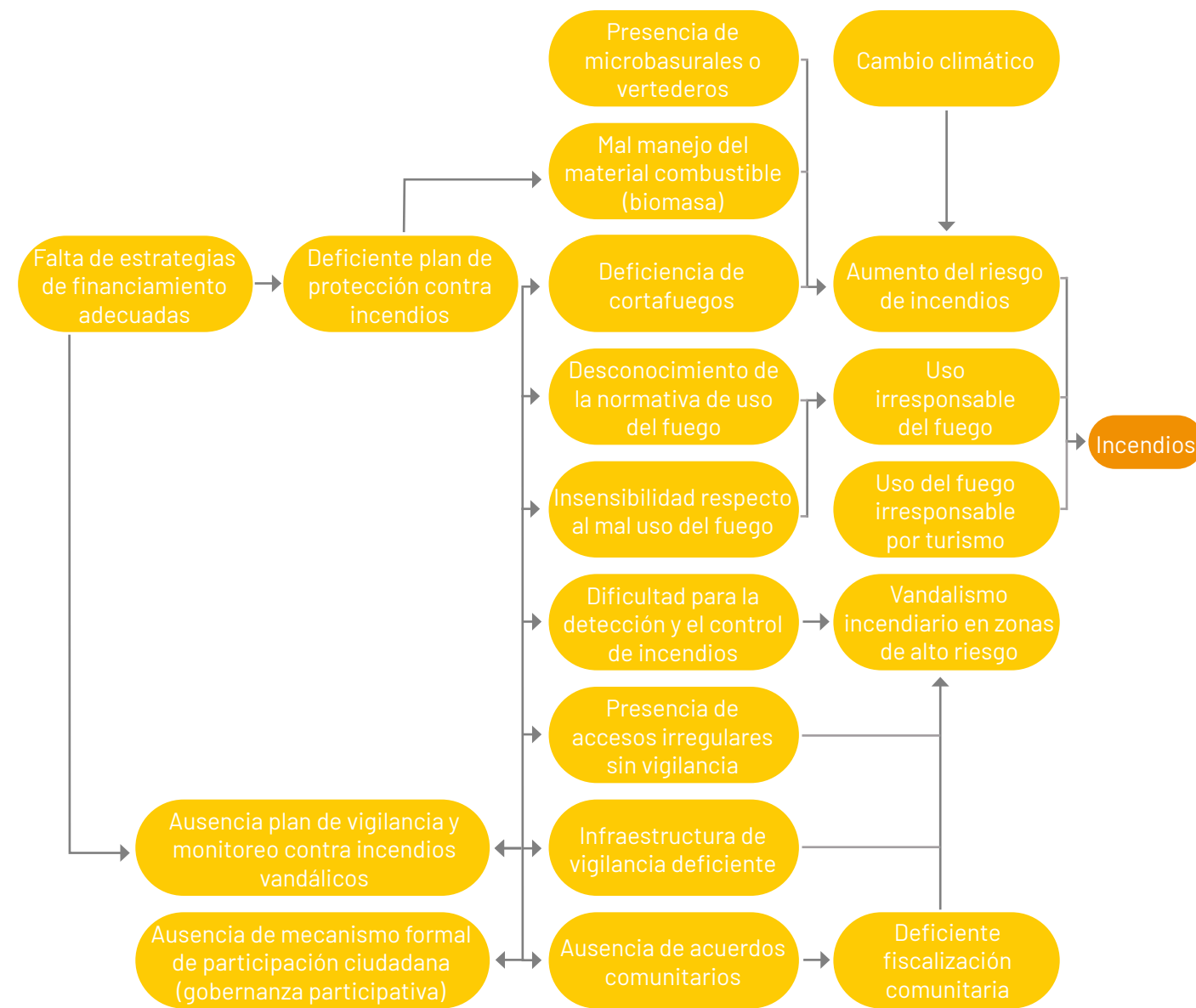


Figura 19: Factores contribuyentes para la amenaza de incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

5.3.6 Identificación de los objetivos del Plan

Los objetivos del Plan de Gestión de la RB deben alinearse con los Objetos de conservación y contribuir a metas globales establecidas por el programa MaB de la UNESCO, los ODS, la Estrategia Regional de Desarrollo, etc. Es esencial vincularlos con otros esfuerzos de conservación y desarrollo sostenible, evitando forzamientos y buscando sinergias con iniciativas existentes. Los objetivos deben reflejar el estado deseado de los Objetos de conservación a largo plazo y cumplir con criterios SMARTIE² (específicos, medibles, alcanzables, orientados a resultados, con plazo definido, inclusivos y equitativos). Para diseñar los objetivos, el equipo debe considerar como insumo principal los indicadores identificados (AEC) para los Objetos de conservación durante el Análisis de Viabilidad. Estos indicadores son construidos en base a los atributos clave, y desarrollar un objetivo será simplemente cuestión de transformar dicha información en un enunciado (CONAF, 2017).

A continuación, se presenta un ejemplo de objetivo construido con fines explicativos para la guía, asociado a un Objeto de conservación:

- Aumentar en un 10% la superficie de bosque de alerce en la RB al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.

En este caso, el objetivo está ligado al Objeto de conservación biológico Alerce, y para definirlo se utilizó el atributo clave de “tamaño del bosque” para la creación del indicador de seguimiento “Superficie”.

Objetos de conservación	Tipo de OC	Atributo clave/ Indicador	Objetivos
Alerce	Biológico Filtro fino	Tamaño del bosque (superficie)	Aumentar en un 10% la superficie de bosque de alerce en la RB al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Bosque y Matorral nativo austral	Biológico Filtro grueso	Cobertura vegetal (superficie)	Restaurar 50 hectáreas de cobertura vegetal nativa austral en sectores degradados al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Ecosistema de montaña altoandina	Biológico Filtro grueso	Superficie total	Proteger al menos 1.000 ha de ecosistema altoandino en estado natural al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Ecosistemas costeros	Biológico Filtro grueso	Calidad del agua	Mejorar la calidad del agua en tres sectores críticos de costa a niveles óptimos al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Sistema hídrico y cuerpos de agua dulce	Biológico Filtro grueso	Vegetación ribereña	Recuperar 30% de la vegetación ribereña en cuencas prioritarias al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.

² Al incorporar la equidad y la inclusión en sus objetivos SMART, puede garantizar que el compromiso de su organización con la equidad racial y la inclusión se base en medidas tangibles y viables.

Objetos de conservación	Tipo de OC	Atributo clave/ Indicador	Objetivos
Fauna Nativa	Biológico Filtro grueso	Abundancia poblacional	Aumentar en 20% la población de una especie focal nativa (ej. huemul) al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Patrimonio material arqueológico / industrial	Cultural Filtro grueso	Estado de conservación estructural	Consolidar estructuralmente el 100% de los sitios patrimoniales identificados en riesgo crítico al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Economía gastronómica local tradicional	Cultural Filtro grueso	Transmisión del conocimiento	Formar al menos 50 jóvenes locales en cocina tradicional al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Patrimonio inmaterial: mitos, leyendas, fiestas	Cultural Filtro grueso	Documentación cultural	Documentar al menos 20 relatos y prácticas tradicionales en formato audiovisual y escrito al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Ferias libres y tradicionales locales	Cultural Filtro grueso	Rol en la economía local	Incrementar en un 25% la participación de productores locales en ferias tradicionales al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.
Empoderamiento y participación	Bienestar humano	Porcentaje de participación efectiva (con voz y voto)	Fortalecer la participación efectiva de actores locales en al menos el 80% de las instancias formales de gobernanza de la RB al año 10 de implementado el Plan de Gestión, según lo registrado en el año 1 de monitoreo.

Figura 20: Ejemplos Objeto de conservación, atributo clave y objetivo, construidos con fines explicativos para la guía.

Como se puede observar, este objetivo está orientado a impacto, ya que se especifica lo que se espera alcanzar con el Objeto de conservación. Es medible, por cuanto se establece un parámetro de comparación –registro 2013– y es acotado temporalmente, ya que se especifica un plazo para alcanzarlo. Por último, es específico, ya que la definición de lo que se espera alcanzar no da espacio para múltiples o erradas interpretaciones.

5.3.7 Identificación de estrategias para la gestión del Plan

Una vez definidos los objetivos del Plan de Gestión, se deben establecer estrategias y actividades para alcanzarlos, basándose en el modelo conceptual, identificando las relaciones entre Objetos de conservación, amenazas y factores contribuyentes. La planificación estratégica debe considerar aspectos espaciales, temporales y de viabilidad, enfocándose en intervenciones con mayor impacto y oportunidades de apalancamiento (CMP, 2020).

La selección de los puntos clave de intervención es una decisión del equipo, considerando la eficacia y viabilidad de cada acción, así como los recursos humanos y financieros disponibles (FOS, 2009).

El proceso de desarrollo de estrategias consta de tres etapas: (1) revisar experiencias previas; (2) generar nuevas estrategias basadas en el análisis situacional y evidencias disponibles, y (3) seleccionar las más adecuadas, según criterios de impacto, factibilidad y alineación con las normas de la RB (CONAF, 2017).

Dado que muchos factores están vinculados con la acción humana, es clave involucrar a los actores territoriales en la formulación de estrategias mediante una actividad participativa. La selección final se realiza en una discusión grupal entre el equipo Núcleo y el equipo de Soporte

Simbología diagrama

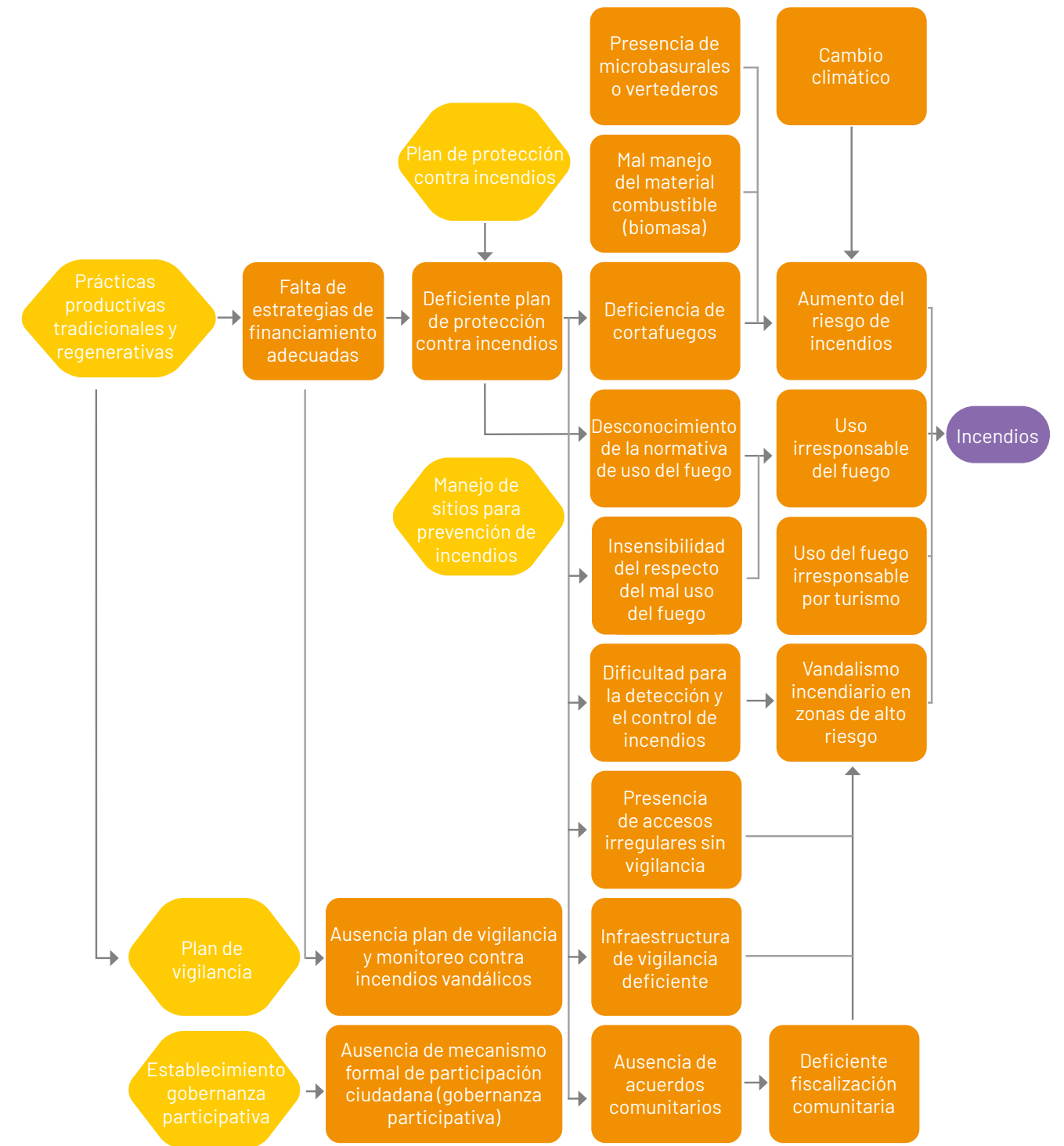
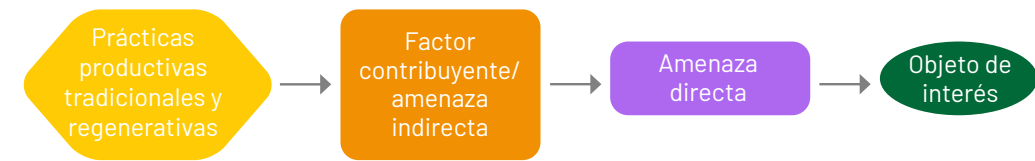


Figura 21: Estrategias para la amenaza de incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

5.3.8 Supuestos y cadenas de resultados

Para implementar las estrategias seleccionadas, es fundamental definir la teoría de cambio³, que visualiza la secuencia de resultados intermedios necesarios para reducir amenazas y beneficiar a los Objetos de conservación. Esta teoría puede expresarse mediante texto, diagramas u otros formatos. En el modelo conceptual, esta representación se denomina Cadena de Resultados (CMP, 2020).

Una buena Cadena de Resultados debe enfocarse en resultados, no en actividades. Las actividades se expresan en infinitivo (ej. "capacitar a dirigentes"), mientras que los resultados reflejan un estado logrado en participio (ej. "riesgo de incendios reducido") (FOS, 2009; CONAF, 2017).

³ Supuestos que subyacen tras las estrategias para lograr resultados intermedios que permitan alcanzar los OC y OBH a largo plazo. CMP, 2020.

Simbología diagrama

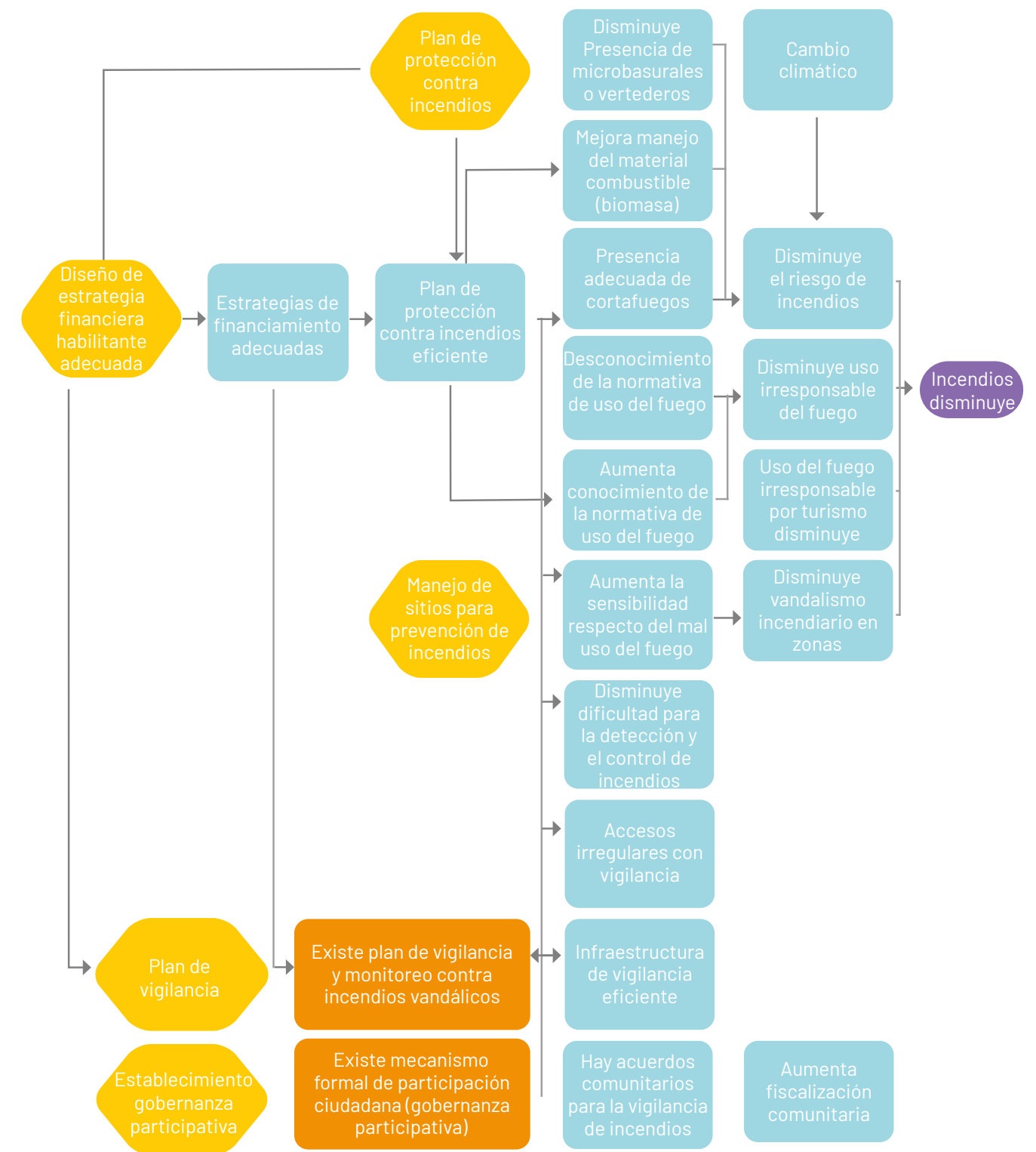
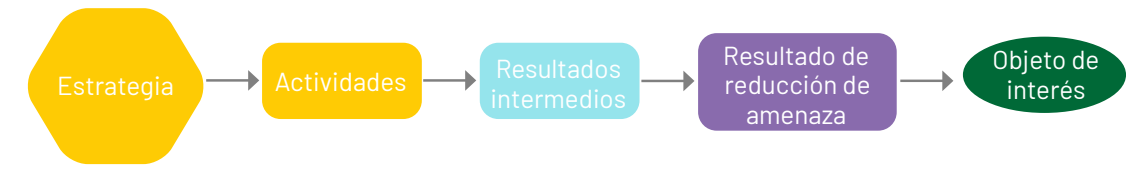


Figura 22: Cadena de resultados amenaza de incendios, ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

5.3.9 Metas

Tras definir las estrategias y desarrollar las Cadenas de Resultados, se deben establecer metas asociadas a factores contribuyentes y amenazas directas (FOS, 2009). Estas metas, redactadas a corto y mediano plazo, representan los resultados intermedios necesarios para reducir amenazas y alcanzar los objetivos a largo plazo (CMP, 2020).

Las metas derivan de las Cadenas de Resultados y sirven para monitorear la gestión de amenazas y factores contribuyentes (CONAF, 2017). Las metas deben definirse en procesos participativos durante la elaboración del Plan de Gestión.

Las metas deben cumplir con criterios SMARTIE (específicas, medibles, alcanzables, orientadas a resultados y limitadas en el tiempo, inclusivas y equitativas). Un error común es redactar metas poco específicas, como "prevenir amenazas" o "controlar daño", ya que pueden generar interpretaciones diversas. A diferencia de los objetivos, las metas deben ser prácticas y directamente vinculadas a la reducción de amenazas y aprovechamiento de oportunidades (FOS, 2009).

Amenaza	Meta SMART asociada
Crecimiento de áreas agrícolas industriales	Reducir en 30% la expansión de áreas agrícolas industriales dentro de zonas <i>buffer</i> de la reserva en un plazo de 5 años, mediante la implementación de normativas y acuerdos con actores locales.
Alteraciones de cursos de agua y humedales	Restaurar al menos 50% de los humedales afectados por alteración de cursos de agua dentro de la reserva en un plazo de 5 años, mediante acciones de reforestación y control hídrico.
Cambio climático	Implementar un plan de adaptación al cambio climático, que reduzca en 40% la vulnerabilidad de los ecosistemas prioritarios de la reserva, en un plazo de 3 años.
Incendios	Disminuir en 60% la incidencia de incendios forestales en la reserva en un plazo de 4 años, mediante un sistema de vigilancia comunitaria y capacitación local en prevención.
Expansión inmobiliaria incompatible	Reducir en 25% el avance de proyectos inmobiliarios no compatibles en el territorio de la reserva, en un plazo de 3 años, a través de zonificación y control de permisos.
Especies exóticas e invasoras	Controlar al menos tres especies exóticas invasoras identificadas como prioritarias en los ecosistemas críticos, en los próximos 5 años.
Especies exóticas e invasoras	Controlar al menos tres especies exóticas invasoras identificadas como prioritarias en los ecosistemas críticos, en los próximos 5 años.
Extracción de recursos del bosque	Reducir en 70% la extracción ilegal de recursos forestales dentro de la reserva, en los próximos 5 años, mediante patrullaje y acuerdos de uso sostenible con comunidades locales.
Saqueo y robo de piezas arqueológicas	Establecer un sistema de vigilancia y protección de los sitios arqueológicos que logre reducir en 90% los casos de saqueo al año 4 de implementado el Plan de Gestión.
Pérdida de la tradición gastronómica tradicional	Revitalizar al menos 10 prácticas gastronómicas tradicionales en la comunidad local para el año 3 de implementado el plan, mediante talleres, ferias y registros culturales.
Ausencia de espacios de gobernanza participativa para la gestión	Crear y consolidar al menos tres espacios de gobernanza participativa operativos y activos para el año 3 de implementado el plan.
Alteración y pérdida del patrimonio cultural	Recuperar y documentar 80% del patrimonio cultural identificado como en riesgo al año 4 de implementado el Plan de Gestión, mediante inventarios y planes de conservación comunitaria.

Figura 23: Ejemplo de metas según, Objetos de conservación para diferentes Reservas de Biósfera, construido con fines explicativos para la guía.

5.3.10 Actividades

Para llevar a cabo las estrategias definidas anteriormente, es necesario identificar y precisar las actividades del Plan de Gestión. Las actividades son acciones específicas que en su conjunto forman una estrategia (FOS, 2009). Estas actividades están vinculadas a las Cadenas de Resultados y son fundamentales para cumplir las metas y alcanzar los objetivos del plan. Además de las actividades orientadas a los resultados, también existen actividades de monitoreo, que permiten evaluar el avance en el logro de los resultados (CONAF, 2017).

Será necesario vincular las actividades del Plan de Gestión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Además de las estrategias que se generen en base al modelo situacional, el Plan de Gestión deberá definir un Plan de Marketing y una Estrategia o Plan de comunicaciones. Los objetivos clave de la estrategia de marketing podrían incluir una mayor sensibilización, comprensión y acción colectiva en la Reserva de Biósfera, orientada hacia los objetivos del Plan de Gestión, y optimizar el compromiso con el mayor número posible de interesados, centrándose en los principales. Estos interesados podrían ser representantes del gobierno, ancianos, propietarios de tierras, líderes comunitarios, empresas locales, agencias de turismo, niños y jóvenes, residentes locales y turistas (Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera, UNESCO, 2022). Todas las estrategias y acciones definidas en el PG deberán enmarcarse en las funciones de las RB definidas por el marco estatutario de la UNESCO: Conservación, Desarrollo Sustentable y Apoyo logístico (Educación).

Objetos de protección	Amenaza	Estrategia	Metas	Indicadores	Actividades/cronogramas	ODS	Responsables	Fuente de financiamiento
Bosque y matorral esclerófilo	Incendios forestales	Prevención y vigilancia comunitaria	Disminuir 60% la ocurrencia de incendios forestales al año 4 del plan	Nº de incendios por año; Superficie afectada anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Formación y capacitación de brigadas comunitarias. Implementación de puntos de vigilancia. Diseño e instalación de señalética educativa. Campañas educativas en radios y redes sociales. Limpieza de cortafuegos. Jornadas de reforestación con especies nativas. Implementación de monitoreo con drones o cámaras de detección temprana. 	ODS 13, 15	CONAF, brigadas comunitarias	CONAF, fondos de cooperación (GEF, ONU Medio Ambiente)

Figura 24: Estructura presentación de datos plan de acción, Anexo 8. Ejemplo construido con fines explicativos para la guía.

Productos Etapa 3 - Ejecución:

- Visión del Plan de Gestión construida de forma colaborativa.
- Definición de los Objetivos de Conservación y análisis de viabilidad para cada uno.
- Identificación de amenazas para los Objetivos de Conservación.
- Análisis situacional, modelo conceptual y cadena de resultados del Plan de Gestión.
- Definición de objetivos, estrategias, metas y actividades del Plan de Gestión.
- Comunicado de los productos de la etapa a los equipos del Plan de Gestión.

5.4 Objetivo
ETAPA 4: Evaluar los resultados del plan a través de la planificación de las acciones de monitoreo en los OC y amenazas.
EVALUACIÓN Y MONITOREO

5.4.1 Indicadores de seguimiento

Durante la implementación, se definen indicadores de seguimiento para evaluar el estado de los Objetos de conservación y los objetivos del plan, permitiendo evaluar la efectividad de las estrategias y realizar ajustes cuando sea necesario (CONAF, 2017). Los indicadores deben ser medibles, precisos, consistentes y sensibles, ya que aquellos que no responden a cambios reales pierden utilidad, lo que es un error común en la planificación (FOS, 2009).

5.4.2 Plan de monitoreo

Una vez definidos los indicadores, se debe elaborar un plan de monitoreo utilizando métodos exactos, confiables, costo-efectivos y apropiados (CMP, 2013; FOS, 2009; CONAF, 2017). El diseño del plan debe considerar factores como la frecuencia, época del año, esfuerzo de muestreo y distribución espacial de las unidades muestrales (Legg & Nagy, 2006). Es fundamental contar con un documento que detalle los diseños para medir cada indicador y con el apoyo de especialistas en su elaboración. Aunque es crucial, el monitoreo a menudo no se implementa correctamente, lo que impide reportar logros o fallas. Por ello, el plan debe contar con responsables claros, presupuesto y una frecuencia de medición definida. En los anexos 9 y 10 se podrán revisar matrices para elaborar planes de monitoreo de OC y de amenazas

Productos Etapa 4 de Evaluación y monitoreo:

- Plan de monitoreo.
 - Comunicado de los productos de la etapa a los equipos del Plan de Gestión.
-

6. Contenidos mínimos del Plan de Gestión y forma de presentación

6.1 Formulario Plan de Gestión

- Introducción
- Metodología
 - Antecedentes
 - Área de planificación.
 - Descripción física.
 - Descripción biológica.
 - Descripción histórica.
 - Descripción cultural.
 - Visión
 - Participación ciudadana
 - Definición de los Objetos y Objetivos de conservación
 - Amenazas
 - Estrategias
 - Metas
 - Plan de Marketing, Estrategia o Plan de comunicación
 - Resumen
 - Pasos siguientes

7. Bibliografía

UNESCO, 1996. *Reservas de la Biósfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial*.

Andrés Moreira-Muñoz y Axel Borsdorf, 2014. *Reservas de la Biósfera de Chile. Laboratorios para la Sustentabilidad*.

UNESCO, 2008. *Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biósfera (2008 - 2013)*.

UNESCO, 2017. *Una nueva hoja de ruta para el Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MAB) y su Red Mundial de Reservas de Biósfera*.

UNESCO, 2020. *Guía para la elaboración de planes de gestión de las reservas de la biósfera de la red IBEROMAB*.

UNESCO, 2022. *Directrices Técnicas para las Reservas de Biósfera*.

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 2023. *Ley 21.600, crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas*.

Naciones Unidas, 1992. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*.

Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Gobierno de Chile, 2018. *Ley 21.074, Fortalecimiento de la Regionalización del país*.

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 2017. *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017 - 2030*.

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 2022. *Estrategia Nacional de Conservación de Aves 2021 - 2030*.

Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2017. *Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE*.

Conservation Measures Partnership (CMP), 2020. *The open standards for the practice of conservation version 4.0*.

The Nature Conservancy (TNC), 2023. *Conservation by Design (CBD)*.

Foundations of Success (FOS), 2009. *Conceptualización y Planificación de Proyectos y Programas de Conservación: Manual de Capacitación*.

Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2017. *Bienestar Humano en el SNASPE. ¿Cómo abordarlos en los Planes de Manejo?*

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile/GEF-PNUD, 2015. *Análisis, adaptación y sistematización de estándares para la planificación del manejo en Iniciativas de Conservación Privada y Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos*.

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile/ONU Medio Ambiente, 2023. *Guía para la elaboración de planes de gestión integral de humedales y sus cuencas aportantes*.

Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile/GEF-PNUD, 2011. *La situación jurídica de las actuales áreas protegidas de Chile. Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile*.

Grupo de Trabajo de la UICN-CMAP sobre OMEC, 2021. *Reconocimiento y reporte de otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas*. Gland, Suiza: UICN.

Plan de Gestión de la Reserva de la Biósfera de Gran Canaria, España. 2023 - 2025.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera La Palma, España. 2023 - 2032

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná, Argentina. 2023.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Cacique Lempira Señor de las Montañas, Honduras. 2022 - 2032.

Plan Maestro Reserva de Biósfera Maya, Guatemala. 2015.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Araucarias, Chile. 2013 - 2022.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera La Campana - Peñuelas, Chile. 2009 - 2013.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Lauca, Chile. 2022 - 2026.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Juan Fernández, Chile. 2019 - 2021.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán - Laguna del Laja, Chile.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Fray Jorge, Chile. 2025 - 2034.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Torres del Paine, Chile. 2018 - 2012.

Plan de Gestión de la Reserva de Biósfera Bosques Templados Lluviosos de los Andes Australes, Chile. 2023 - 2033.

Alianza para la Conservación EXPLORA - TNC, 2024. *Plan de Conservación Reserva de la Biósfera Torres del Paine. 2024 - 2030*.

The Nature Conservancy (TNC), 2021. *Plan de Conservación de la Reserva Costera Valdiviana. 2021 - 2026*.

Plan de Conservación para parques y reservas administrados por Parques Victoria Mallee, Australia. 2019.

8. Anexos

Anexo 1. Mapa de Actores Reserva de la Biósfera

En la primera instancia, el equipo Núcleo identifica tempranamente a las personas, comunidades, grupos, organizaciones y/o instituciones de la Reserva de Biosfera. Es muy importante la identificación de los líderes locales, actores carismáticos, comprometidos con las dinámicas locales, dirigentes y/o voceros, ya que son ellos quienes podrán promover y movilizar de mejor manera a sus comunidades.

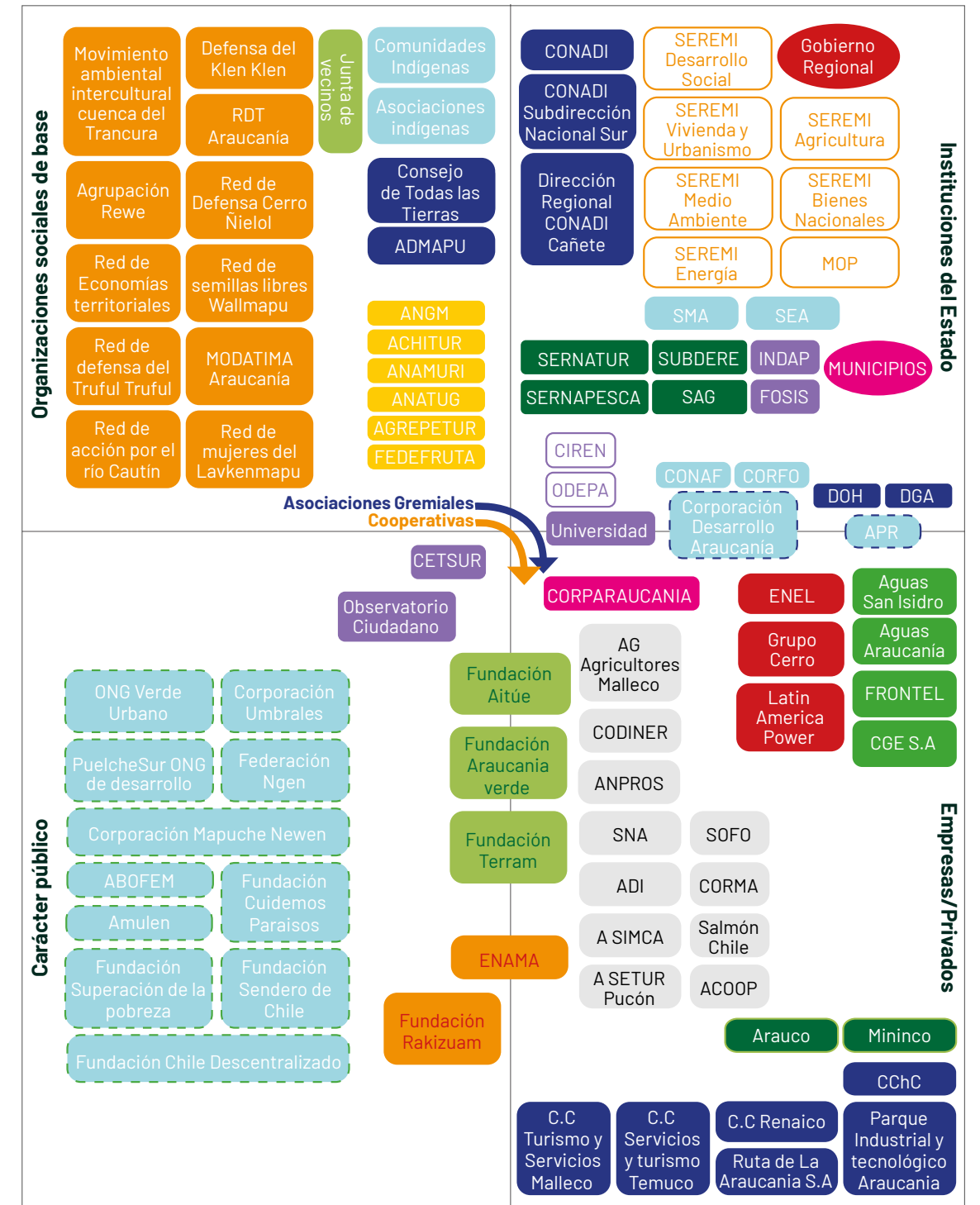


Figura 25: Ejemplo mapa de actores RB Araucarias - Peña-Cortés (2024). Proyecto FONDECYT 1221931 (2022-2026).

Además, se desarrollará un análisis según pertinencia temática (servicios públicos, ONGs ambientales, comunidades locales, empresas privadas, universidades, etc.) y geográfica (zona Núcleo, Amortiguamiento y Transición). También se identificarán los usos, intereses y necesidades que estos poseen en relación con la RB, lo que será de utilidad para discernir sobre su participación durante el proceso de planificación. De esta manera se podrán comprender mejor las oportunidades de colaboración (o sinergias), las oportunidades de complementación, y detectar las incompatibilidades entre algunos actores y objetivos de la RB, favoreciendo las posibilidades de prevenir, gestionar o transformar las fuentes de conflictos que tales incompatibilidades expresan.

Para el proceso de identificación de actores territoriales, el equipo Núcleo se podrá apoyar por los municipios y sus diferentes programas territoriales, en especial programas de medio ambiente, turismo y desarrollo rural. Una vez identificados y caracterizados los actores territoriales, se les hará envío de una invitación para participar del primer taller informativo sobre el proceso de desarrollo o actualización del Plan de Gestión de la RB. 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 atingentes para participar en el proceso o en algunas de las distintas fases de la formulación del plan. Es importante considerar que distintos actores territoriales podrían tener un distinto rol e interés en la participación de estas fases.

A través del mapa de actores territoriales, se busca generar una visión amplia, dinámica y comprensiva del sistema de interacciones al interior de la RB. Esta visión conduce a comprender mejor las oportunidades de colaboración (o sinergias), las oportunidades de complementación, así como las oportunidades de inclusión entre los distintos actores al interior de la RB. También conduce a detectar mejor las incompatibilidades entre algunos actores y diferentes usos del territorio, 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 grupos de actores relevantes de la RB. En particular, se deben incluir:

- ONGs ambientales, comunidades locales, comunidades indígenas, organizaciones de base, empresas privadas, universidades, municipios, servicios públicos, entre otros.
- Los actores con que el Comité de Gestión requiere vincularse para lograr sus objetivos.
- Los actores que podrían representar un conflicto o cuyas acciones son factores contribuyentes a amenazas a los objetos de conservación de la RB.

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

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 involucrarlos, qué forma de participación es pertinente, etc. A continuación, se propone una matriz:

Categoría del actor Nº de personas asociadas Usos y Derechos en el área de influencia, necesidades e intereses en el área y Participación en el Plan de Manejo o Plan de Gestión.

Nombre organización/institución	Nombre y apellido de el/la o los/las representantes	Cargo de el/la o los representantes	Objetivos de la organización/institución	Intereses de participación en la implementación del PG
---------------------------------	---	-------------------------------------	--	--

Anexo 2. Metodologías para la construcción colaborativa de la visión

Como una alternativa metodológica para crear la visión, se puede solicitar a los participantes definir elementos esenciales que esta debería tener, y luego el equipo Núcleo los categoriza y sistematiza en un conjunto de propuestas (3 aproximadamente). Estas propuestas deben ser presentadas posteriormente a la comunidad para su validación o modificación. Otra opción para definir una visión conjunta en un contexto participativo corresponde a 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 del equipo de Planificación; estas ideas pueden ser posteriormente integradas y ajustadas en una visión conjunta (Chinchilla et al., 2010).

Es clave que los actores reflexionen sobre la manera en que perciben el territorio RB actualmente y proyecten una imagen deseada a 10 años. Algunas recomendaciones para la elaboración de la visión son:

1. Recoger elementos propuestos por actores territoriales en los talleres.
2. Equipo Núcleo analiza esta información.
3. Elaboración de 3 o 4 propuestas.
4. Los actores territoriales retroalimentan las propuestas.
5. Selección de la visión definitiva.

Dado el carácter adaptativo de esta metodología, es importante revisar periódicamente la visión establecida en el Plan de Gestión y evaluar su pertinencia.

Anexo 3. Selección de los Objetos de conservación

Existen diferentes metodologías para seleccionar los Objetos de conservación. La más sencilla es la lluvia de ideas, que puede llevarse a cabo en plenaria cuando los grupos no son muy grandes (Granizo et al., 2006).

En términos generales, se sugiere seleccionar un conjunto reducido de Objetos de Conservación Biológicos, idealmente no más de ocho (Higgins & Esselman, 2006). Para cumplir con esta recomendación se deben agrupar los objetos si estos están presentes al mismo tiempo en el espacio, si comparten procesos ecológicos o amenazas y si pueden ser abordados con estrategias comunes (FOS, 2009). En relación con esto y dependiendo del avance que se logre durante el taller, la agrupación de objetos podrá realizarla el equipo Núcleo en gabinete.

También se recomienda, como criterio de selección, que los Objetos de conservación deben considerar posibilidades reales de seguimiento y monitoreo, descartando aquellos para los cuales el monitoreo resulte poco factible (CONAF, 2017).

La selección de los Objetos de conservación representa una definición estratégica para el diseño del Plan de Gestión. Para orientar al equipo ampliado en la identificación de estos, se podrán presentar ejemplos de planes de manejo existentes en las áreas protegidas. A su vez, cuando las conversaciones divergen hacia temas más bien conceptuales, es fundamental contar con un buen facilitador del proceso que permita enfocar la discusión y concretar las decisiones de esta etapa (MMA, 2015).

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 tumultuosus				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				
Largatija nítida		Pejerrey chileno				
Culebra de cola larga						
Culebra de cola corta						
Iguana chilena						
Guayacán						
Frangel						

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 26: Ejemplo matriz OCB y OCC Reserva Nacional Río Los Cipreses, Manual de Planificación CONAF.

Anexo 4. Análisis de viabilidad y atributos clave

El análisis de AC busca facilitar y hacer sistemático el proceso de evaluar el estado de un Objeto de conservación. Los parámetros o atributos del análisis de viabilidad corresponden a:

- Atributos de tamaño: Puede corresponder a superficie para objetos de filtro grueso, y a abundancia, cobertura o área ocupada, en el caso de objetos de filtro fino. Para el caso de los OCC, este representa un parámetro de comparación del 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 (CONAF, 2017).
- Atributos de condición: Apunta a definir el estado en cuanto a su composición, estructura y función. Para el caso de los OCC, considera la vigencia de los significados, valores, conocimientos y prácticas socioculturales de éstos, ya sea de una época pasada que representa o en el presente, para la población actual que lo utiliza (CONAF, 2017).
- Atributos de contexto de paisaje: Para los OCB, se asocian al contexto en el que estos se sitúan. Por ejemplo, atributos tales como conectividad, disponibilidad de hábitat, etc., aplican en esta categoría. Para el caso de los OCC, este atributo considera a aquellos factores naturales y culturales del entorno que contribuyen en la conservación o degradación de elementos culturales (CONAF, 2017).
- Salud cultural: Se relaciona con el vínculo del Objeto de conservación con las culturas locales, en cuanto a su uso y cuidado, transferencia del conocimiento y sustentabilidad de las comunidades.

Planificación para territorios saludables: herramientas para el análisis de la salud				
Use estas ideas para pensar en casos relevantes para sus propios objetos				
	Comunidades ecológicas	Especies	Sitios y conocimiento cultural	Medios de vida
Tamaño	¿El área es suficiente para permitir la recuperación de disturbios naturales?	¿El tamaño de la población local es suficiente para una reproducción genéticamente viable?	¿Hay suficientes custodios indígenas con acceso a los sitios y conocimiento cultural?	¿Hay suficientes miembros de la comunidad que son capaces de mantenerse del área?
	¿El área es suficiente para permitir la reproducción de especies representativas?			
Condición	¿Están presentes las especies nativas características?	¿Las especies se reproducen?	¿Los sitios y el conocimiento cultural están siendo mantenidos y renovados?	¿Los custodios indígenas son capaces de acceder y usar el área para beneficio de su comunidad?
	¿Están representadas todas las clases de edad del objeto?			
Contexto	¿Están operando los procesos ecológicos clave y disturbios naturales que sostienen al objeto?	¿Las especies se pueden mover en respuesta a cambios ambientales?	¿Hay suficientes de los custodios indígenas indicados que saben sobre los sitios y el territorio cultural y natural?	¿La comunidad indígena es respetada y apoyada a través de marcos, políticas y estructuras?
	¿Las especies características tienen acceso a todos sus hábitos y recursos para completar su ciclo de vida?			
Salud cultural	¿Los procesos culturales que sostiene al objeto aún operan?	¿Las especies importantes y su conocimiento son usados y manejados?	¿Los sitios mantienen autenticidad y significado y su conocimiento se transfiere?	¿Las comunidades indígenas son capaces de aplicar su conocimiento indígena para ganarse el sustento?
Referencias para la evaluación				
Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
A punto de perderse	Empeorando	No en condiciones óptimas	Tal como debe ser	
La parte clave del objeto no está saludable, y si no se actúa pronto para que mejore, es posible que nunca vuelva a recuperar su salud.	La parte clave del objeto no está saludable y necesita atención para recuperar su salud. Si no actuamos, su salud va a empeorar.	La parte clave del objeto está saludable y puede necesitar algo de trabajo para mantenerlo saludable o para que su salud sea muy buena.	La parte clave del objeto está muy saludable y no necesita de mucho trabajo para mantenerlo muy saludable.	

Nota: no todos los factores explican necesariamente a todos los objetos.

Figura 27: Análisis de contexto y condición de los Objetos de conservación (Conservation by Design, 2023).

No será necesario identificar todas las categorías de atributos clave para cada Objeto de conservación (FOS, 2009). A su vez, un Objeto de conservación podría tener más de un atributo clave de una determinada categoría. Las decisiones varían caso a caso, pero se recomienda consultar a especialistas vinculados a los Objetos de conservación definidos (CONAF, 2017).

Una vez definidos los AC, se determinará al menos un indicador de seguimiento por cada uno. En algunos casos, el indicador de seguimiento corresponderá al atributo clave definido, mientras que en otros casos (cuando el atributo clave no sea directamente medible o su medición no sea factible), se utilizarán indicadores indirectos (FOS, 2009). Los indicadores de seguimiento, además de ser sensibles, deberán ser medibles, precisos, consistentes y factibles de implementar (FOS, 2009; CMP, 2013; CONAF, 2017).

Para cada atributo clave se deberán definir indicadores de seguimiento, que permitan evaluar la situación actual de los Objetos de conservación (CMP, 2020). Para esto se definen cuatro categorías de estado o viabilidad: pobre, regular, bueno, muy bueno, 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. Este proceso presenta la complejidad de que no siempre se cuenta con la información necesaria para asignar una categoría de estado a los indicadores. Sin perjuicio de lo anterior, en la medida de lo posible se realizará este proceso de la forma más detallada posible (FOS, 2009).

Es muy común que los participantes de las jornadas no se sientan seguros para definir los AC. Por ello, se sugiere convocar a los expertos pertenecientes al Equipo Técnico que participaron en la definición de los Objetos de conservación, para que puedan apoyar en la definición de AC (CMP, 2020).

Objeto de conservación	Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del indicador				Valor actual
				Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Bosque y Matorral Esclerófilo	Tamaño	Superficie del bosque y matorral esclerófilo	Superficie (ha) cubierta por bosque y matorral esclerófilo	<95% de la superficie actual	95%- 98,9% de la superficie 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 especie (n° CT con registro)/ n° total de CT instaladas)*100	Disminución mayor al 30%	Disminución entre un 10 y 30%	Variación ± 10%	Aumento mayor al 10%	Dato a obtener en línea base 2018
Palma Chilena	Condición	Regeneración de palmas	Densidad de individuos de palma de regeneración e infantiles por hectárea	Disminuye en más de un 10%	Se mantiene en un rango de ± 10%	Aumenta entre un 11 y 30%	Aumenta más de 30%	Dato a obtener en línea base 2018
Piedras Tacitas	Condición física (dimensión material)	Integridad de los sitios arqueológicos	% de sitios en buen estado de integridad	0-50%	50-80%	80-90%	90 a 100%	71,42% (15 de 21 sitios no poseen deterioro)

Figura 28: Matriz resumen análisis de viabilidad realizado para el PN La Campana.

Anexo 5. Dimensiones del Bienestar Humano

En el documento "Bienestar Humano en el SNASPE ¿Cómo abordarlo en los Planes de Manejo?", elaborado por CONAF el 2021, se presentan diferentes autores que abordan el concepto de bienestar humano:

- Max-Neef (1998): subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio-recreación, creación, identidad, libertad.

Para el SNASPE 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: Recreación, Subsistencia, Participación e Identidad.

- La Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MA) define el bienestar humano incluyendo cinco dimensiones:

OBH según Evaluación de ecosistemas del milenio

1. Material necesario para una buena vida: incluidos medios de vida seguros y adecuados, ingresos y bienes, alimentos suficientes en todo momento, vivienda, muebles, ropa y acceso a bienes.
2. Salud: incluyendo estar fuerte, sentirse bien y tener un ambiente físico saludable.
3. Buenas relaciones sociales: incluida la cohesión social, el respeto mutuo, las buenas relaciones familiares y de género, y la capacidad de ayudar a los demás y mantener a los niños.
4. Seguridad: incluido el acceso seguro a los recursos naturales y de otro tipo, la seguridad de las personas y las posesiones, y vivir en un entorno predecible y controlable, con seguridad frente a desastres naturales y provocados por el hombre.
5. Libertad y elección: incluyendo tener control sobre lo que sucede y poder lograr lo que una persona valora hacer o ser.

- Dimensiones de bienestar humano, según marco teórico de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Calidad medioambiental

Captura los peligros, comodidades y activos ambientales, incluyendo calidad del aire, acceso a espacios verdes.

Sustento económico

Captura el bienestar económico de los hogares. Sus componentes incluyen ingreso económico del hogar, riqueza del hogar e inquietudes de ingreso económico y riqueza entre hogares.

Educación y competencias

Captura lo que las personas conocen y son capaces de hacer.

Bienestar subjetivo

Captura buenos estados mentales y cómo las personas experimentan sus vidas y perciben el cumplimiento de sus propias metas.

Vivienda e infraestructura

Captura refugio, seguridad, privacidad y espacio personal.

Relaciones sociales

Captura tanto la cantidad como la calidad del tiempo que se pasa con los demás y cuanto apoyo sienten las personas que tienen.

Empoderamiento y participación

Captura si los ciudadanos pueden participar y si participan en importantes actividades cívicas que les permitan dar forma a la sociedad en la que viven.

Estado de salud

Captura el estar y sentirse bien, libre de enfermedades físicas o mentales, y con la capacidad de participar en actividades que las personas valoran.

Empleo y calidad de trabajo

Captura la disponibilidad y cantidad de trabajos y su calidad (i.e. aspectos materiales y no materiales de las condiciones de trabajo de las personas).

Seguridad personal

Captura el estado de estar libre de daños, ya sea que el daño se produzca en forma de crimen, conflicto, violencia, terrorismo, accidentes o desastres naturales.

Balance trabajo – vida personal

Captura la oportunidad de poder combinar los compromisos familiares, el ocio y el trabajo, incluido el trabajo remunerado y no remunerado.

Anexo 6. Tipología de Objetos de Conservación Socioproductivos (OCSP) en Reservas de la Biósfera

El presente Anexo presenta una propuesta de tipología de Objetos de conservación de carácter socioproductivo para ser incluidos en los Planes de Gestión de Reservas de Biósfera, de acuerdo con los Estándares Abiertos para la Conservación (CMP v4.0). Esta propuesta nace como réplica a las observaciones preliminares realizadas a la Guía metodológica, que se encuentra en elaboración por parte de CONAF - TNC, respecto de incluir en estos planes componentes del mundo productivo. Esta tipología fue construida a partir de los resultados de la encuesta aplicada a gestores y gestoras de diversas Reservas de Biósfera en Chile durante el mes de junio de 2025, en la cual se consultó por actividades económicas sustentables, criterios de sustentabilidad y amenazas asociadas. A continuación, se presentan los principales tipos identificados, junto con ejemplos concretos, amenazas asociadas y posibles indicadores para su monitoreo.

Atributos económicos clave

Los indicadores propuestos en esta tipología tienen como objetivo facilitar el monitoreo y evaluación de los Objetos de conservación de carácter socioproductivo en las Reservas de Biósfera. En coherencia con los Estándares Abiertos para la Conservación, estos indicadores actúan como el símil económico y sociocultural de los atributos ecológicos clave, permitiendo evaluar el estado de conservación de prácticas económicas sustentables relevantes para cada territorio. A estos atributos los denominamos atributos económicos clave, entendidos como las características fundamentales que permiten que una actividad socioproductiva se mantenga en el tiempo, con impacto positivo sobre la biodiversidad, la cultura local y la economía de subsistencia o desarrollo comunitario. Los indicadores asociados a estos atributos —como la superficie con prácticas agroecológicas, el número de emprendimientos con identidad local, la cantidad de visitantes en iniciativas de turismo sustentable o la participación comunitaria en procesos de restauración— entregan evidencia concreta del estado, viabilidad y amenazas de estos objetos, y pueden ser incorporados en los planes de monitoreo adaptativo de las Reservas de Biósfera. Esta aproximación permite abordar de manera rigurosa la integración de lo humano y lo ecológico en los procesos de conservación territorial.

Amenazas

Las amenazas identificadas en relación con los Objetos de conservación socioproductivos reflejan las múltiples presiones que enfrentan las actividades económicas sustentables en los territorios de las Reservas de Biósfera. Al igual que en los objetos ecológicos, estas amenazas pueden ser directas —como la expansión de actividades extractivas, la contaminación, la sustitución de vegetación nativa o el turismo masivo y desregulado— o indirectas, como la pérdida de saberes tradicionales, el despoblamiento rural, la falta de financiamiento y la desvinculación cultural del territorio. Estas amenazas no solo afectan la viabilidad económica de las actividades locales, sino que también impactan negativamente en el tejido social, en la identidad cultural y en la sostenibilidad ecológica de los paisajes. Por esta razón, resulta fundamental incorporar estas amenazas en el análisis situacional de los planes de gestión, de modo de diseñar estrategias específicas para mitigarlas, adaptarlas o revertirlas. Además, muchas de estas amenazas comparten causas y consecuencias con las amenazas a la biodiversidad, lo que refuerza la necesidad de una mirada integral e interdisciplinaria en la planificación y gestión adaptativa de las Reservas de Biósfera.

Ejemplos OCDS

1. Prácticas Productivas Tradicionales y Regenerativas

Descripción: Actividades económicas ancladas en saberes locales o ancestrales, que promueven la regeneración de ecosistemas, uso eficiente de recursos y conservación del paisaje.

Ejemplos: Ganadería regenerativa, producción agroecológica, apicultura tradicional, pesca artesanal.

Criterios de sustentabilidad: Uso responsable del agua y suelo, no uso de agroquímicos, inclusión de conocimientos locales, viabilidad económica con bajo impacto ecológico.

Amenazas asociadas: Contaminación, sobrepastoreo, deforestación, uso de pesticidas, fragmentación por parcelaciones.

Indicadores sugeridos (atributos económicos clave):

- Número de iniciativas productivas activas.
- Superficie agrícola con prácticas agroecológicas.
- Cantidad de productores certificados.
- Nivel de uso de pesticidas.
- Ingresos locales derivados de estas actividades.

2. Turismo Sustentable y Experiencial

Descripción: Iniciativas turísticas de baja escala, orientadas a la conservación, la cultura y el conocimiento del territorio, con fuerte vínculo comunitario.

Ejemplos: Ecoturismo comunitario, turismo científico, geoturismo, turismo regenerativo.

Criterios de sustentabilidad: Mínima huella de carbono, empleo local, capacidad de carga definida, educación ambiental a visitantes.

Amenazas asociadas: Turismo masivo, falta de regulación, infraestructura excesiva, pérdida de identidad local.

Indicadores sugeridos (atributos económicos clave):

- Número de visitantes anuales en áreas reguladas.
- Cantidad de guías locales certificados.
- Nivel de satisfacción de visitantes.
- Número de programas de educación ambiental.
- Ingresos por turismo sustentable.

3. Recolección y Manufactura Sostenible de Productos Naturales

Descripción: Aprovechamiento sustentable de productos del bosque, del mar o de cultivos, transformados en bienes con valor cultural y comercial.

Ejemplos: Recolección de PFNM, artesanía tradicional, producción de alimentos locales como queso o cerveza artesanal.

Criterios de sustentabilidad: Uso de materias primas locales, inclusión de identidad cultural, economía circular, promoción del paisaje.

Amenazas asociadas: Saqueo de recursos, sustitución de vegetación nativa, contaminación por residuos.

Indicadores sugeridos (atributos económicos clave):

- Volumen anual de productos forestales no madereros recolectados legalmente.
- Número de emprendimientos activos con identidad local.
- Porcentaje de materias primas locales utilizadas.
- Cantidad de talleres o ferias locales organizadas.

4. Restauración Ecológica con Enfoque Local

Descripción: Procesos de restauración activa que incorporan a comunidades locales como protagonistas en la regeneración ecológica del territorio.

Ejemplos: Restauración post incendios, recuperación de bofedales, viveros nativos con empleo local.

Criterios de sustentabilidad: Participación comunitaria, beneficios ecológicos y económicos, transferencia de capacidades.

Amenazas asociadas: Falta de financiamiento, cambio climático, especies invasoras.

Indicadores sugeridos (atributos económicos clave):

- Superficie restaurada por año.
- Número de personas capacitadas.
- Número de viveros locales activos.
- Nivel de cobertura vegetal nativa recuperada.
- Tasa de éxito de plantaciones nativas.

5. Educación Ambiental y Servicios Ecosistémicos Culturales

Descripción: Acciones y actividades que promueven la valoración del territorio como espacio vivo, educativo y cultural.

Ejemplos: Talleres de conservación, educación en terreno, experiencias interculturales.

Criterios de sustentabilidad: Inclusión de saberes locales, generación de capital social, beneficios intangibles como sentido de pertenencia.

Amenazas asociadas: Desvinculación cultural, despoblamiento, pérdida de conocimiento tradicional.

Indicadores sugeridos (atributos económicos clave):

- Número de actividades educativas realizadas.
- Participación comunitaria en actividades.
- Nivel de conocimiento ambiental medido por encuestas
- Grado de integración de saberes locales en materiales educativos

Fuente: Encuesta aplicada a gestores y gestoras de Reservas de Biósfera de Chile (junio de 2025).

Anexo 7. Estandarización de amenazas, CONAF 2017. Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas del SNASPE.

Para generar el listado de amenazas directas para el SNASPE, se utilizó como base el formato 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.

1. Incendios forestales

Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a incendios de origen natural o antrópicos.

1.1 Incendios de origen natural

Incendios forestales generados naturalmente por condiciones atmosféricas específicas (ej.: tormentas secas)

1.2 Incendios de origen antrópico

Incendios causados por el ser humano de forma intencional o accidental.

2. Cambio climático

Afectación a la distribución, abundancia y calidad de especies o ecosistemas debido a la variación climática global.

2.1 Cambios graduales en variables climáticas

Modificaciones graduales en variables climáticas, como precipitaciones, temperatura, humedad relativa, etc.

2.2 Eventos climáticos extremos

Aumento en la frecuencia y/o severidad de eventos climáticos extremos debido a la modificación del clima global (ej.: Fenómeno de El Niño, etc).

3. Ganado doméstico

Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o ecosistemas debido a la presencia de ganado doméstico al interior del ASP.

3.1 Presencia de ganado bovino

Presencia ilegal o sobrecarga de ganado bovino al interior de un ASP.

3.2 Presencia de ganado ovino

Presencia ilegal o sobrecarga de ganado ovino al interior de un ASP.

3.3 Presencia de ganado caprino

Presencia ilegal o sobrecarga de ganado caprino al interior de un ASP.

3.4 Presencia de ganado camélido

Presencia ilegal o sobrecarga de ganado camélido al interior de un ASP.

3.5 Presencia de ganado equino

Presencia ilegal o sobrecarga de ganado equino al interior de un ASP.

4. Perros y/o gatos

Afectación directa (depredación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies animales debido a la presencia de perros y/o gatos con o sin dueño al interior del ASP.

4.1 Perros domésticos

Presencia de perros con o sin dueño al interior del ASP.

4.2 Gatos domésticos

Presencia de gatos con o sin dueño al interior del ASP.

5. Presencia de especies exóticas invasoras

Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o componentes del ecosistema debido a la presencia de especies exóticas de flora y/o fauna al interior del ASP (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., Dydimo).

6. Extracción de recursos biológicos

Afectación directa o indirecta de especies, ecosistemas o recursos naturales debido a la acción directa de extracción completa o parcial de flora, fauna o recursos biológicos de cualquier tipo.

6.1 Extracción de flora nativa

Extracción ilegal de productos forestales no maderables (flores, hojas, etc.) o individuos completos de flora no arbórea (cactus, chaguales, etc.).

6.2 Sobreexplotación de recursos pesqueros

Extracción excesiva de recursos pesqueros, por sobre su capacidad de carga o recuperación natural.

6.3 Captura o caza ilegal de fauna nativa

Captura o caza ilegal de especímenes de fauna con fines comerciales, de consumo u otro.

6.4 Extracción de recursos bentónicos

Extracción ilegal o excesiva de recursos marinos bentónicos (organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos).

6.5 Tala ilegal

Corta ilegal de especies arbóreas del interior de las ASP.

7. Extracción de recursos naturales

Afectación a cualquier tipo de ecosistema del interior del ASP o su área de influencia debido a la extracción de agua, suelo u otros recursos naturales.

7.1 Extracción de agua

Extracción superficial o subterránea de recursos hídricos que afectan humedales al interior del ASP o su área de influencia.

7.2 Extracción de suelo, áridos o minerales

Extracción de tierra, arena o cualquier tipo de suelo o mineral del interior del ASP.

8. Contaminación

Afectación de la calidad paisajística o ecológica de un ecosistema o afectación directa de una o más especies de fauna, producto de desechos o tóxicos de origen antrópico.

8.1 Desechos tóxicos

Contaminación provocada por residuos tóxicos permanentes de origen industrial.

8.2 Basura y desechos humanos

Contaminación provocada por desechos de origen humano, asociados en general a zonas de uso público (basura) o a residuos domiciliarios con afectación al área de influencia del ASP.

8.3 Derrame de combustibles u otros

Contaminación provocada por eventos puntuales de derrame de combustibles u otros líquidos contaminantes.

9. Construcción de obras civiles

Afectación directa (deforestación; eliminación directa, etc.) o indirecta (alteraciones en el ecosistema, disminución de conectividad, etc.) a ecosistemas o especies de flora o fauna debido a la construcción de obras civiles (caminos, infraestructura pública, hidroeléctricas, etc.) al interior del ASP o en su área de influencia.

9.1 Construcción de caminos

Obras asociadas directamente a la construcción de nuevos caminos de uso público, privado, o a 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, provocados 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 humanas

Perturbación directa de la conducta de especies animales provocada por el acercamiento indebido de personas (turistas, investigadores, etc.) o por la realización de actividades humanas que afectan la conducta de especies animales o degradan componentes del ecosistema (fotosafari, carreras deportivas, conciertos, etc.).

11.1 Acercamiento indebido a especies de fauna

Acercamiento a la fauna silvestre de una o un grupo de personas, a pie o en vehículo terrestre o acuático, a una distancia menor de la aconsejada o normada para cada taxa (ej.: avistamiento de mamíferos marinos, fotosafari, etc.).

11.2 Actividades humanas incompatibles

Realización de actividades de recreación, comercio o de cualquier otra índole que afectan a una o más especies, ecosistemas o recursos culturales del ASP (carreras deportivas, conciertos, motocross, etc.).

11.3. Presencia o sobrecarga de personas en zonas sensibles

Presencia de turistas en zonas no habilitadas o exceso de turistas o visitantes en sitios de alta sensibilidad, generando degradación del ecosistema (pisoteo y compactación, entre otros).

11.4 Sobrevuelos

Perturbación causada por el sobrevuelo a baja altitud de aviones, helicópteros y/o drones en el área protegida (asociada a la cantidad de ruido y vibración que producen, alterando la conducta y/o el hábitat esencial de especies animales).

12. Fenómenos naturales

Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a fenómenos naturales al interior del ASP (vulcanismo, inundaciones, erosión, etc.).

12.1 Vulcanismo

Erupciones volcánicas al interior del ASP o cuyos efectos (ceniza principalmente) alcanzan al ASP o su área de influencia.

12.2 Terremotos y tsunamis

Daño directo asociado al movimiento generado por los terremotos o el arrastre e inundación asociados a tsunamis.

12.3 Inundaciones

Presencia excesiva de agua por lluvias torrenciales, desborde de ríos, deshielos o subidas de marea, entre otros.

12.4 Deslizamientos de tierra

Daños a especies, ecosistemas o recursos culturales asociados al deslizamiento de tierra (avalanchas) en zonas de pendiente.

12.5 Erosión

Daños acumulativos a los ecosistemas (suelo) o recursos culturales, producto del efecto erosivo del agua, viento, etc.

12.6 Colonización biológica

Daños a recursos culturales producto del crecimiento de elementos biológicos asociados a estos, como algas, líquenes u hongos (ej., líquenes sobre petroglifos).

13. Enfermedades infecciosas

Afectación sanitaria de fauna o flora silvestre al interior de las ASP, producto de agentes patógenos naturales o introducidos.

13.1 Enfermedades sobre la fauna silvestre

Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de fauna silvestre, que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP.

13.2 Enfermedades sobre la flora silvestre

Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de flora silvestre, que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP.

14. Vandalismo

Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a la acción negativa consciente por parte de una o un grupo de personas al interior del ASP (ej.: saqueo de objetos culturales, rayado de petroglifos, destrucción de infraestructura, etc.).

14.1 Saqueo de recursos culturales

Extracción de recursos culturales con fines comerciales, de colección u otros.

14.2 Rayados o destrucción de recursos culturales

Destrucción total o daño parcial de recursos culturales por rayados, quema u otros.

15. Cambio de uso de suelo

Afectación directa (ej., destrucción) o indirecta (ej., aislamiento) a especies o ecosistemas del ASP, debido a modificaciones en el uso del suelo ocurridas, principalmente, en su área de influencia.

15.1 Desarrollo urbano

Crecimiento urbano en el área de influencia del ASP.

15.2 Desarrollo agrícola

Crecimiento del uso agrícola en el área de influencia del ASP.

15.3 Desarrollo ganadero

Crecimiento del uso ganadero en el área de influencia del ASP.

15.4 Desarrollo forestal

Crecimiento del uso forestal en el área de influencia del ASP o al interior de las Reservas Nacionales.

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

Afectación de recursos culturales, debido a una pérdida de conocimientos, prácticas y/o valores tradicionales, custodiados por las comunidades locales u otros actores clave, 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 clave, 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 clave, implicando desconocimiento, falta de vigencia y cambio de los significados de los recursos.

Anexo 8. Los criterios que permiten una priorización de amenazas son los siguientes:

Priorización de amenazas

- Alcance (área del daño), se refiere a la extensión geográfica de la amenaza a través del área de distribución del Objeto de conservación biológico o cultural que es afectado o se prevé será afectado en un horizonte de 10 años. El alcance puede ser bajo (<10%), medio (10-30%), alto (30-70%) y muy alto (>70%) (FOS, 2009).

Muy alto -4	El daño está en todos lados donde existe el objeto
Alto -3	El daño está extendido
Medio -2	El daño es más local
Bajo -1	El daño es muy localizado

CBD, 2023

- 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%) (FOS, 2009).

Muy alto -4	La fuente de presión puede destruir o eliminar al objeto
Alto -3	La fuente de presión degrada seriamente al objeto
Medio -2	La fuente de presión degrada moderadamente al objeto
Bajo -1	La fuente de presión deteriora ligeramente al objeto

CBD, 2023

- Irreversibilidad o 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) (FOS, 2009).

Muy alto -4	No es reparable, es improbable que se logre revertir el daño
Alto -3	Reparable, pero muy costoso
Medio -2	Reparable con un compromiso razonable de recursos
Bajo -1	Fácilmente reparable con un costo relativamente bajo

CBD, 2023

Es fundamental priorizar las amenazas directas para determinar las áreas donde se necesita concentrar las acciones del Plan de Gestión. El equipo debe identificar las amenazas críticas, es decir, aquellas que son prioritarias de abordar. Al igual que en Análisis de Viabilidad de los Objetos de conservación, la priorización de amenazas deberá utilizar la mejor información disponible (CMP, 2020).

Es importante mencionar que en muchos casos la información requerida no existirá para un determinado Objeto de conservación; sin embargo, la literatura científica nacional e internacional cuenta con un gran número de ejemplos que proveerán información extremadamente útil para los análisis. Esta información podrá ser levantada y/o validada a partir de la realización de talleres especializados que incluyan a expertos (académicos, guardaparques, entre otros), así como otros actores que cuenten con experiencia en el área, para elaborar la clasificación final (CONAF, 2017).

Cada amenaza será evaluada bajo los tres criterios descritos anteriormente (alcance, gravedad e irreversibilidad) en relación con todos los Objetos de conservación definidos y que se vean afectados por esta amenaza, como se indica en la tabla a continuación:

Objeto de conservación	Alcance	Gravedad	Tiempo de recuperación	Valor general
Bosque <i>Nothofagus</i> caducifolio	2	4	4	32
Humedales	4	4	2	32
Ríos y cuerpos de agua	4	4	2	32
Huemul	4	3	3	36

Figura 29: Ejemplo de amenaza de incendios forestales. Plan de conservación Reserva de Biósfera Torres del Paine 2024 - 2030. TNC - Explora 2024.

En base a esta evaluación se obtendrá un valor general de la amenaza sobre cada Objeto de conservación. Para calcular el daño de una amenaza sobre un Objeto de conservación, se debe multiplicar cada valor individual para obtener el valor general:

Valor general = Alcance * Severidad * Irreversibilidad

Valor de la fuente de presión (amenaza)	Valor general
Bajo	1 - 12
Medio	12 - 24
Alto	25 - 36
Muy Alto	36 - 64

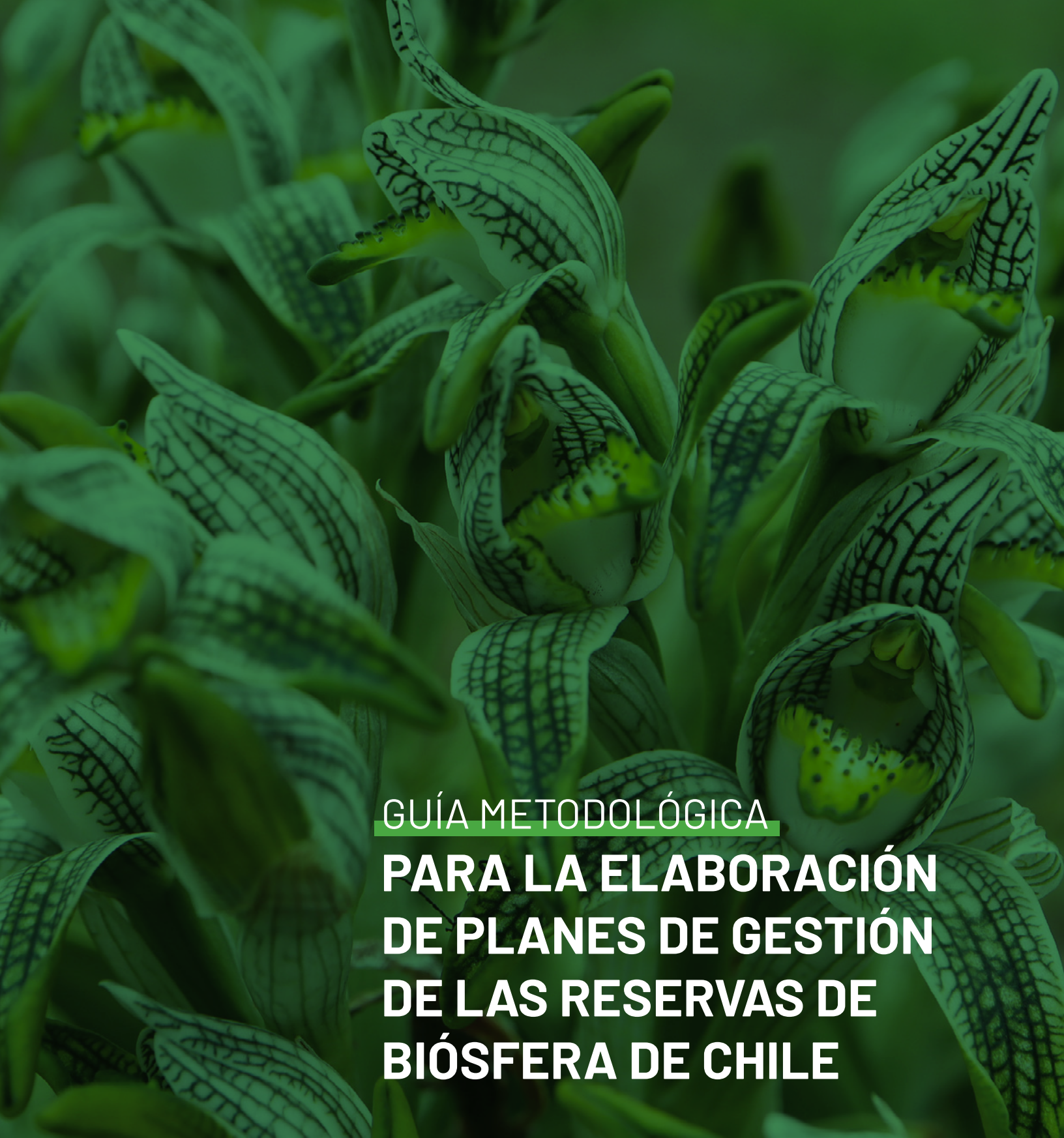
Como resultado de la evaluación de amenazas se deberá construir una tabla resumen con las fuentes de presión en filas y los objetos de conservación en columnas, para identificar el valor global de una fuente de presión en relación con todos los objetos que impacta. El valor global de una fuente de presión se calcula usando las siguientes reglas:

- 2 calificaciones de Muy Alto llevan a un valor resumen de Muy Alto.
- 3 Altos se agregan y dan 1 valor global de Muy Alto.
- 1 Muy Alto o 2 Altos llevan a un valor resumen de Alto.
- 5 Medios se agregan y dan 1 valor global de Alto.
- 7 Bajos se agregan a 1 valor global de Medio.
- 1 Alto o 2 Medios llevan a un valor resumen de Medio.
- <2 Medios llevan a un valor resumen de Bajo.

Amenazas/objetos	Bosque <i>Nothofagus</i> caducifolio	Humedal	Ríos y cuerpos de agua	Formación de estepa patagónica	Carnívoros	Huemul
Corta de productos forestales	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Incendios forestales	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Bajo	Muy Alto
Ganadería no sostenible	Medio	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Medio
Turismo no sostenible	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto
Especies invasoras	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo
Sequía (cambio climático)	Bajo	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Bajo

Figura 30: Tabla resumen de presiones o amenazas. Plan de conservación Reserva de Biósfera Torres del Paine 2024 - 2030. TNC - Explora 2024.

En función de los criterios de alcance, gravedad e irreversibilidad de las amenazas podremos darles prioridad en su atención y definir las amenazas críticas; sin embargo, no podemos guiarnos solamente por este análisis para decidir cuáles amenazas se abordan 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; no obstante, existe poca opción de realizar manejos con potencial de ser efectivos (cambio climático). En este sentido, 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). Durante el análisis de las amenazas es recomendable realizar una caracterización o proyección espacial de estas.



GUÍA METODOLÓGICA
**PARA LA ELABORACIÓN
DE PLANES DE GESTIÓN
DE LAS RESERVAS DE
BIÓSFERA DE CHILE**