

CONAF Corporación Nacional Forestal



Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas

Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente

Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas

Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente

Autor

Eduardo Núñez Araya

Editores

José Luis Galaz L., César Cardozo R., Eliana Chong M.

2008



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CONAF

Auspicio: Corporación Nacional Forestal

Título de la obra original: Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas.

Autor: Eduardo Núñez A.

Editores: José Luis Galaz L., César Cardozo R., Eliana Chong M.

Diseño y Diagramación: www.orizonta.cl

Imprenta: Orizonta Producciones Digitales

Créditos fotográficos: Editorial Kactus

Fotos Portada, de izq. a der. de arriba abajo:

Cuernos del Paine, Parque Nacional Torres del Paine, Región de Magallanes

Flamencos andinos (*Phoenicopterus chilensis*), Reserva Nacional Los Flamencos, Región de Antofagasta

Ahu Vai-uri, Parque Nacional Rapa Nui, Rapa Nui (Isla de Pascua)

Araucarias (*Araucaria araucana*) y volcán Llaima, Parque Nacional Conguillío, Región de la Araucanía

Interior:

Volcanes Pomerape (izq.) y Parínacota (der.), los "Payachatas", Parque Nacional Lauca, Región de Arica-Parínacota

Palma chilena (*Jubaea chilensis*), Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso

Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández, Región de Valparaíso

Pudú (*Pudu pudu*), especie vulnerable

Bosques de *Nothofagus*, Parque Nacional Villarrica, Región de la Araucanía

Las denominaciones empleadas en esta publicación acerca de las condiciones jurídicas de países, territorios, ciudades o zonas, de sus autoridades, o de la delimitación de sus fronteras o límites y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no implican juicio alguno por parte de los organizadores que patrocinaron o auspiciaron el libro, así como tampoco de los editores.

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y de cualquier forma, sólo para propósitos educacionales y no comerciales, mencionando la fuente de origen y el autor.

Registro de Propiedad N°: 169001

ISBN N°: 978-956-7669-20-2

Impreso en Chile / Printed in Chile

Cómo citar la obra: Núñez, E. 2008. Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas. Corporación Nacional Forestal, Santiago, Chile. 135 pp.

Este libro se terminó de imprimir en marzo de 2008

Primera edición 1.000 ejemplares

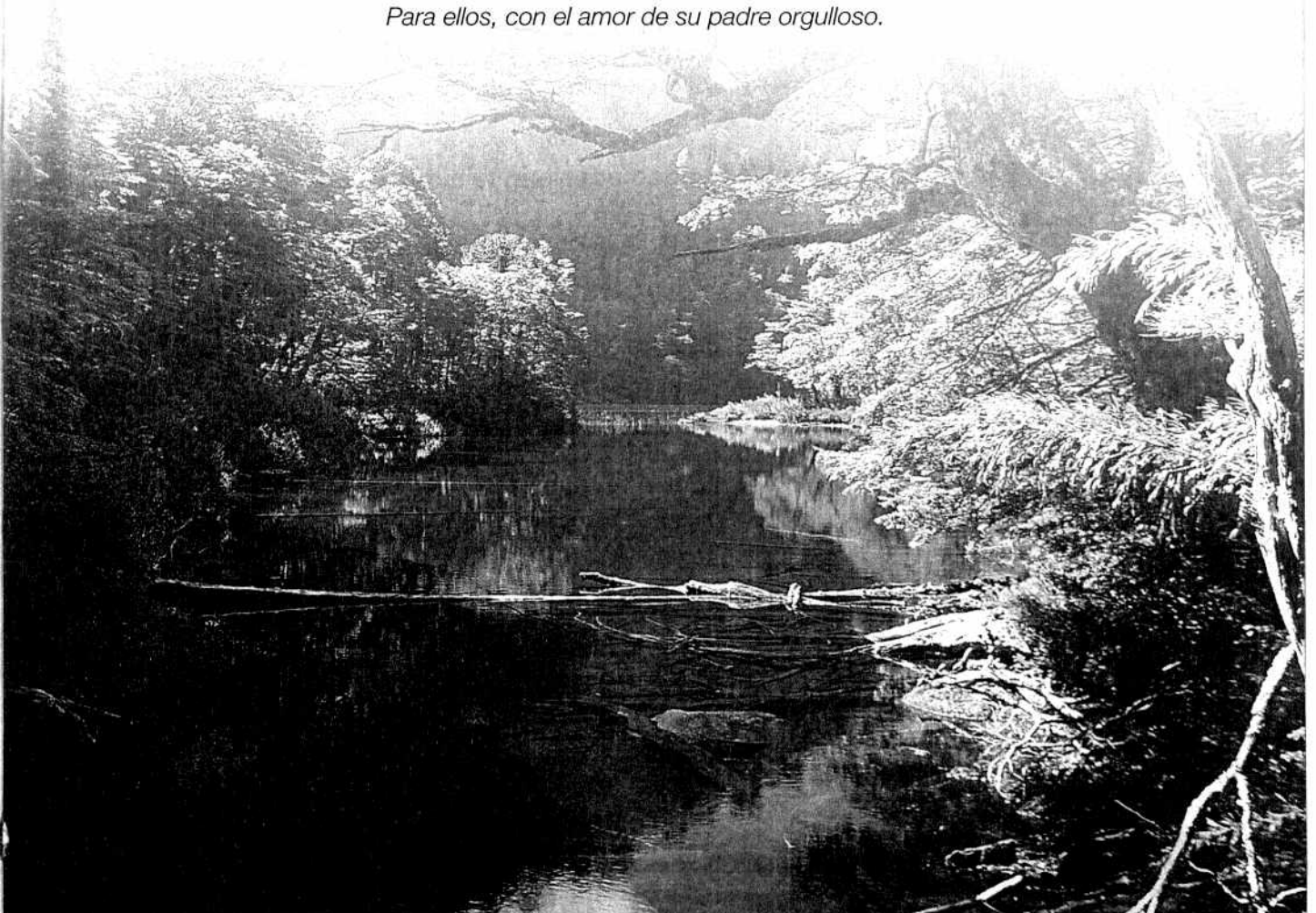
DEDICATORIA

A mis hijos, quienes incentivan cada día de mi vida:

*A Manuel Eduardo, porque su lucha valiente por superar una difícil
adversidad que le impuso la vida en su juventud, me ha enseñado a ser
más perseverante y a enfrentar desafíos aunque estos
parezcan ser invencibles.*

*A Eduardo Andrés, cuya niñez y dulzura son motivo de una renovada
inspiración en lo que hago.*

Para ellos, con el amor de su padre orgulloso.



Si existiera una única verdad, resultaría imposible hacer cien cuadros con ese mismo tema.

*Nepomuceno María de los Remedios Cipriano de la Santísima Trinidad
Mártir Patricio Clito Ruiz y Picasso, alias: Pablo Picasso (1881-1973).*

La verdad es hija del tiempo, no de la autoridad.

Sir Francis Bacon (1561-1626).

Ves cosas y dices, "¿Por qué?" Pero yo sueño cosas que nunca fueron y digo, "¿Por qué no?"

George Bernard Shaw (1856-1950).

No es sabio el que sabe donde está el tesoro, sino el que trabaja y lo saca.

Francisco de Quevedo y Villegas (1580-1645).

AGRADECIMIENTOS

Comencé mi primer trabajo de Plan de Manejo en el Parque Nacional Lauca hace más de dos décadas. Desde entonces son muchos los colegas con quienes he tenido la suerte de compartir y de aprender de planificación de áreas protegidas. Nombrarlos a todos para agradecerles aquello es tarea difícil, pues el tiempo hace correr el riesgo de olvidar algunos nombres, pero vayan mis disculpas si incurro en ello, ya que siento la responsabilidad de intentarlo:

A los primeros que me orientaron y me dieron la oportunidad de trabajar en planificación de áreas protegidas: Hernán Torres, Rolando Rodríguez y Pedro Araya.

A todos aquellos con los cuales, alguna vez, compartí ideas y discutí sobre uno o más aspectos de planificación: Carlos Nassar, Víctor Lagos, Leonardo Moder, Jorge Naranjo, Javiera Meza, Teresita González, Alan Rojas, Raúl Verdugo, Basilio Guiñez, Marcelo Saavedra, Adan Burgos, José Álvarez, Patricio Contreras, Juan Ivanovich, Gerardo Elzo, Gina Michea, Ángel Lazo, Iván Benoit, Ricardo Rodríguez, Marcos Rauch, John Towndrow, Marilyn Watson, Eduardo Villafranca y Miguel Díaz.

A todos aquellos con quienes compartí directamente procesos de planificación: Eduardo Rodríguez, Ivonne Valenzuela, Alejandro Santoro, Nelson Amado, Ricardo Santana, Fernando Muñoz, Homero Gallardo, Fernando Porras, Felipe Venegas, Cristian Saucedo, Carlos Weber, Mauricio Ruiz y Guillermo Aguirre.

A quienes inspirados en las primeras versiones de este libro, pusieron en práctica fases fundamentales de la planificación: Pablo Sepúlveda, Sergio Morales, Gerardo Jara y Pablo Cunazza.

A quienes inspirados también en las primeras versiones de este libro, lideraron procesos de planificación que permitieron perfeccionar varios aspectos: Nemo Ortega, Alexis Villa, Dennis Aldridge, Juan Pablo Contreras y Waldo Canto.

A quienes han alentado y considerado importante publicar esta metodología: Claudio Cunazza y Carlos Noton.

A quienes han hecho posible materializar esta publicación: José Luis Galaz, César Cardozo y Eliana Chong, quienes además revisaron los textos finales y emitieron valiosos comentarios.

Finalmente, a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), organización que ha contado con mis servicios profesionales por gran parte de mi carrera, que me ha brindado innumerables oportunidades para perfeccionar mis conocimientos y ha creado las condiciones necesarias para el desarrollo y publicación de este manual.

A todos, con gratitud,

Eduardo Núñez Araya
Geógrafo

RESUMEN

La presente obra, cuyo objeto es la presentación de una propuesta metodológica para el desarrollo de un proceso de planificación del manejo de las unidades de áreas protegidas, se encuentra dividida en tres secciones: *Marco Conceptual de la Planificación*; *Método de Planificación* y *Desarrollo de las Etapas del Método*.

La primera sección es una exposición de los conceptos de la planificación como método y como proceso, y del plan de manejo como instrumento de gestión. Incluye también una descripción de las normas de manejo que rigen el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en Chile, así como de los principales lineamientos para el manejo surgidos de diversas instancias internacionales. La participación pública en la planificación y los objetivos genéricos de las distintas categorías que componen el SNASPE, son también temas claves descritos en esta sección.

La segunda sección consiste del planteamiento teórico del método, describiendo sus distintas etapas y fases que lo componen e incluyendo un Diagrama de Flujo que puede ser utilizado para el seguimiento y secuencia de la aplicación. Complementa esta sección una descripción de los productos resultantes de las etapas del método, de los principios que rigen la planificación, y de las finalidades de cada uno de los siete tipos de talleres que se proponen para asegurar el desarrollo de las fases y la participación de la comunidad para la búsqueda de acuerdos en aspectos claves de la planificación del manejo. Finalmente, se describen los roles que corresponden dentro del proceso de planificación a las distintas instancias de la administración nacional, regional y local de un área protegida.

La tercera sección trata del desarrollo de las cuatro etapas que componen el Método: Etapa A sobre Preparación y Análisis Contextual; Etapa B sobre Análisis Territorial; Etapa C de Ordenación y Programación; y Etapa D sobre Dirección y Evaluación. En cada una de ellas, se establece una detallada exposición, a base de pasos secuenciales, del conjunto de técnicas para abordar en forma práctica y sistemática cada una de las 14 fases que integran las etapas del proceso de planificación que el método propone.

Finalmente, se incluyen 12 anexos que constituyen un complemento obligado de la aplicación del método, ya que consisten de extensiones detalladas de técnicas, procedimientos o información de base para el desarrollo de las distintas fases del Método.

PRÓLOGO

Hace 100 años, Chile creó la primera área protegida, la Reserva Malleco, en 1907. Su objetivo original fue regular el comercio de la madera y garantizar la vida de determinadas especies arbóreas. Desde este primer gran hito de conservación hasta hoy, el país continuó con sus esfuerzos de protección, que se consolidaron con la creación del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), como un instrumento de gestión territorial coordinado e institucionalizado en el país, que se une a la creación y al desarrollo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en la primera mitad de la década de 1970.

A partir de entonces, se obtienen importantes logros y avances para la consolidación de este Sistema, uno de los cuales, fue la elaboración de planes de manejo para disponer de instrumentos que posibilitarán una administración eficiente por parte de CONAF, y el logro de los objetivos de conservación de una parte significativa de las unidades que lo conforman. Los primeros planes de manejo elaborados en forma relativamente sistemática que datan de ese tiempo, son los del Parque Nacional Nahuelbuta (1970) y del Parque Nacional Torres del Paine (1975).

El procedimiento que paulatinamente se consolidó en Chile, para la planificación del manejo de estas áreas, fue el sugerido por Kenton Miller (1974, 1980), contando actualmente con más de 40 planes de manejo elaborados en función de dicho procedimiento.

Sin embargo, desde el cambio de siglo en el año del 2000, en consideración a la necesidad de adaptar los procesos de planificación a nuevas exigencias legales, lineamientos y estrategias gubernamentales, así como a tendencias que estaba demostrando la planificación de áreas protegidas en Latinoamérica y el Mundo en materia de participación y de integración de tales instrumentos a otros de mayor jerarquía, se procede en un nuevo proceso en la planificación, mediante el desarrollo del método que se presenta en este documento.

Una de las consideraciones fundamentales, quizás la más importante, fue la necesidad de fortalecer los planes de manejo como instrumentos de gestión ambiental, carácter que le concedió la Ley Bases Generales del Medio Ambiente de Chile (Ley N° 19.300 de 1994), la misma que asigna al SNASPE, en su artículo 34°, los objetivos de asegurar la diversidad biológica, conservar el patrimonio ambiental y preservar la naturaleza.

El cumplimiento de un proceso de planificación esencialmente participativo, integrado, técnico y eficiente, da en el marco del Método que aquí se presenta, la contribución al perfeccionamiento del SNASPE.

El Manual que contiene este documento fue elaborado por el Sr. Eduardo Núñez Araya, Geógrafo de la Gerencia de Áreas Protegidas y Medio Ambiente de CONAF, recibiendo durante su desarrollo importantes observaciones de personas de esta área de trabajo y de todas las regiones del país, en particular durante la realización del Taller sobre Planificación del Manejo de Áreas Protegidas en el Parque Nacional Torres del Paine en el año 2002, ocasión en que el método fue presentado y discutido por primera vez.

Forman parte importante de las contribuciones, las derivadas de las aplicaciones pilotos que se han efectuado de forma previa a la edición del método. Cabe destacar en ello los planes de manejo de los parques nacionales Pan de Azúcar, Nahuelbuta, Conguillío y Torres del Paine, y de las reservas nacionales Lago Cochrane, Los Flamencos y Villarrica.

Los temas del libro, se encuentran incluidos en tres secciones: *Marco Conceptual de la Planificación; Método de Planificación y Desarrollo de las Etapas del Método*. La primera sección tiene como finalidad contribuir al entendimiento de los conceptos claves de la planificación del manejo y de los lineamientos técnicos y legales que enmarcan el proceso; la segunda sección consiste del planteamiento teórico del método; y la tercera sección consiste exclusivamente del conjunto de técnicas, cuidadosa y sistemáticamente tratadas, para abordar en forma práctica cada una de las etapas y fases del proceso de planificación que el método propone.

Con este manual, CONAF da un paso relevante en el fortalecimiento de su gestión y avanza técnica y decididamente en mejorar las condiciones y características de la administración del SNASPE.

CATALINA BAU AEDO
DIRECTORA EJECUTIVA
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRÓLOGO

Sección I

MARCO CONCEPTUAL

1. La Planificación como Método y Proceso	17
2. El Plan de Manejo	18
3. Normas de Manejo	19
4. Lineamientos Internacionales para el Manejo	21
5. La Participación Ciudadana en la Planificación	22
6. Objetivos Genéricos de las Categorías de Manejo	24

Sección II

MÉTODO DE PLANIFICACIÓN

1. Etapas del Método	27
2. Fases de las Etapas del Método	28
3. Talleres Participativos	30
4. Productos de las Etapas del Método	31
5. Período de Elaboración, Vigencia y Dinámica del Plan	31
6. Principios del Método	32
7. Roles de la Administración	33

Sección III

DESARROLLO DE LAS ETAPAS DEL MÉTODO

Etapa A: Preparación y Análisis Contextual

1. Organización del Proceso	37
2. Zona de Influencia	39
3. Marco Legal, Político, Técnico y Sociocultural	43
4. Información y Sensibilización	48

Etapa B: Análisis Territorial

5. Zonas Homogéneas	51
6. Valoración de Criterios	55
7. Cartografía Temática	60

Etapa C: Ordenación y Programación

8. Objetivos de Manejo	63
9. Programación	70
10. Zonificación	78
11. Normativa	89

<i>Etapa D: Dirección y Evaluación</i>	
12. Seguimiento y Evaluación	94
13. Estructura Organizacional	96
14. Edición y Publicación del Plan de Manejo	98
ANEXOS	99
LITERATURA CONSULTADA	131

Índice de Figuras

Figura 1	<i>Objetivos Genéricos de las Categorías del SNASPE, según Ley 18.362 de 1984</i>	24
Figura 2	<i>Ciclo de Planificación y Mejoramiento Continuo de un Plan de Manejo</i>	27
Figura 3	<i>Diagrama de Flujo del Método de Planificación</i>	29
Figura 4	<i>Período de Elaboración del Plan de Manejo</i>	31
Figura 5	<i>Dinámica del Proceso de Planificación en la Aplicación</i>	32
Figura 6	<i>Niveles de Decisión y Roles dentro del Proceso de Planificación</i>	34
Figura 7	<i>Herramienta de Información Previa a la Comunidad</i>	49
Figura 8	<i>Esquematización de las Capas que se deben generar a partir de las Unidades Homogéneas establecidas</i>	62
Figura 9	<i>Ejemplo de Árbol de Problemas de Taller Comunitario</i>	65
Figura 10	<i>Ejemplo de Árbol de Objetivos de Taller Comunitario</i>	65
Figura 11	<i>Ejemplo de Árbol de Problemas de Taller del Equipo de Planificación</i>	68
Figura 12	<i>Ejemplo de Árbol de Objetivos de Taller del Equipo de Planificación</i>	69
Figura 13	<i>Lógica Vertical y Horizontal del Marco Lógico</i>	72
Figura 14	<i>Procedimiento General de Zonificación</i>	79
Figura 15	<i>Modelo de Vocación de Uso por Zonas</i>	80
Figura 16	<i>Modelo de Zonificación Integral</i>	82
Figura 17	<i>Transformación de Representación Analógica a Raster</i>	83
Figura 18	<i>Generación de Capa de Aptitud de Zona U</i>	85
Figura 19	<i>Capa de Aptitud Normalizada Zona U</i>	86
Figura 20	<i>Obtención Capa de Vocación por Zona de Uso</i>	87
Figura 21	<i>Obtención Capa Modelo de Zonificación del AP</i>	88
Figura 22	<i>Estructura Administrativa y Funcional del Personal</i>	97

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Instrumentos Legales</i>	44
Tabla 2	<i>Estrategias, Políticas y Planes</i>	45
Tabla 3	<i>Lineamientos Técnicos</i>	46
Tabla 4	<i>Referencia para la Valoración de Criterios de Unidades Homogéneas</i>	58
Tabla 5	<i>Síntesis de la Valoración de Clases</i>	59
Tabla 6	<i>Leyenda de la Cartografía Temática de Zonas Homogéneas</i>	61
Tabla 7	<i>Agrupación de Problemas de acuerdo a Programas de Manejo</i>	68
Tabla 8	<i>Agrupación de Objetivos de acuerdo a Programas de Manejo</i>	70
Tabla 9	<i>Ejemplo de Matriz Lógica de Programas de Manejo</i>	75
Tabla 10	<i>Programación de Actividades de Programa</i>	76
Tabla 11	<i>Ejemplo de Matriz Lógica de Programa de Extensión Comunitaria</i>	77
Tabla 12	<i>Cantidad de Criterios a Integrar por Zona de Uso</i>	81
Tabla 13	<i>Matriz de Regulación de Usos</i>	91
Tabla 14	<i>Normas de Regulación o Usos</i>	92
Tabla 15	<i>Normativa de Aplicación General</i>	93
Tabla 16	<i>Matriz del Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo</i>	96

Anexos

Anexo 1	<i>Acta de Constitución Equipo de Planificación</i>	101
Anexo 2	<i>Cronograma de Trabajo para un Proceso de Elaboración del Plan de Manejo</i>	102
Anexo 3	<i>Instrumentos Legales Vigentes Relacionados al Manejo de las Áreas Protegidas en Chile</i>	103
Anexo 4	<i>Zonas de Uso de Referencia</i>	107
Anexo 5	<i>Factores de Localización. Criterios y Unidades Homogéneas por Zonas de Uso para Parques Nacionales y Monumentos Naturales</i>	108
Anexo 6	<i>Factores de Localización. Criterios y Unidades Homogéneas por Zonas de Uso para Reservas Nacionales</i>	109
Anexo 7	<i>Guía Indicativa de Unidades Geomorfológicas Según Procesos Morfogenéticos</i>	110
Anexo 8	<i>Tablas de Valoración Según Criterios</i>	111
Anexo 9	<i>Limitantes por Zona de Uso</i>	122
Anexo 10	<i>Métodos de Ponderación de Criterios</i>	123
Anexo 11	<i>Tipos de Uso de las Zonas de Uso y su Relación con los Objetivos Genéricos de las Categorías del SNASPE</i>	128
Anexo 12	<i>Índice de Contenidos de un Plan de Manejo</i>	129



Sección I
Marco Conceptual

1. LA PLANIFICACIÓN COMO MÉTODO Y PROCESO

Existen numerosas explicaciones del concepto de planificación, pero todas, no obstante diferencias de enfoque derivadas de perspectivas disciplinarias particulares, coinciden en que ella es un proceso y un método para la solución de problemas y para el logro de objetivos determinados.

Como proceso, la planificación es una secuencia de decisiones y acciones que resultan de una reflexión que relaciona el presente con el futuro, es decir que busca anticipar acontecimientos para encauzarlos en una dirección determinada, en la cual interactúan diversos actores. Esta interacción es permanente, y puede adoptar diversas formas analíticas y propositivas que se suceden una a otra dando lugar a definiciones por aproximaciones sucesivas.

La Planificación aporta a la gestión del manejo de las áreas protegidas, pero cabe reconocer que existen otros instrumentos con finalidades complementarias, tales como el control de riesgo, la conservación de atributos de las especies, la gestión ambiental entre otros. Éstos se llevan a la práctica a través de planes de conservación de especies, Planes de Prevención de Riesgo, Planes de Seguimiento y Evaluación, Planes de Gestión Ambiental, etc.

Como método, la planificación es una secuencia ordenada de acciones y procedimientos que aseguran la coherencia y consistencia interna del instrumento resultante, es decir del Plan. Por lo tanto, la planificación es un ejercicio metodológico, que sigue un orden de razonamiento deductivo y que se ejerce a través de un conjunto de procedimientos que buscan relacionar lo que se desea lograr (objetivos), con las formas y los mecanismos de que se dispone para ello (programas, actividades).

A nivel internacional, muchos autores también han coincidido en que la planificación de áreas protegidas es un proceso secuencial, continuo, con etapas ligadas entre sí para el logro de objetivos y para la toma de decisiones (Parks Canada, 1997; Gabaldón, 1997; MMA, 1996).

Para un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), se puede adoptar la definición de planificación del manejo sugerida en el recuadro siguiente, atendiendo a la necesidad de adaptar en los últimos años los procesos de planificación a nuevas exigencias legales y lineamientos y estrategias gubernamentales, que han derivado también en la necesidad de fortalecer al Plan de Manejo como instrumento de gestión de las unidades que conforman dicho Sistema:

La Planificación es un proceso técnico, sistemático, secuencial y participativo, destinado a orientar la toma de decisiones para el mejor uso del espacio en las áreas protegidas, el logro de objetivos y para asegurar la permanencia en el tiempo de los sistemas naturales de dichas áreas y su entorno, y que se aplica en forma continua.

2. EL PLAN DE MANEJO

Existen diversos instrumentos legales en Chile que se refieren al Plan de Manejo, y que permiten conceptualarlo:

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

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

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

al mismo tiempo la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de dichos recursos y su ecosistema".

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

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

Desde el punto de vista técnico, existen variadas definiciones de Plan de Manejo (Miller, 1980; MMA, 1996; Galdón, 1997), así como denominaciones para un documento de similar objetivo. Sin embargo, la mayoría apuntan a definiciones sobre estilos,

finalidades y contenidos semejantes. Considerando lo expuesto, la definición de Plan de Manejo de adopción conveniente en el SNAP, es aquella que lo sitúa como un instrumento cuyo propósito fundamental es hacer cumplir las decisiones resultantes de un proceso de planificación:

El Plan de Manejo de un área protegida es un instrumento de gestión, que se fundamenta en un proceso de planificación y que comprende aspectos técnicos, normativos y orientadores destinados a garantizar la conservación de un área protegida, a través del ordenamiento del uso de su espacio.

3. NORMAS DE MANEJO

El documento sobre “Normas de Manejo para el SNASPE”, establecidas por CONAF en el año 2006, contiene las siguientes normas relativas al tema, de relevancia en el planteamiento metodológico:

- Cada una de las unidades del SNASPE deberá contar con un documento directriz de gestión denominado Plan de Manejo, el que deberá elaborarse de acuerdo a los lineamientos de planificación institucionales vigentes y ser aprobado por Resolución de la Dirección Ejecutiva de CONAF.
- El Plan de Manejo podrá incluir zonas externas y circundantes a las unidades, como zona de amortiguamiento, donde se procurará la participación y cooperación de los propietarios vecinos.
- Para la elaboración de un Plan de Manejo podrá constituirse un equipo interdisciplinario conformado por las y los especialistas que el caso requiera y con la participación del Consejo Consultivo Local de la unidad cuando éste se encuentre constituido.

- La ejecución del Plan de Manejo deberá ser evaluada periódicamente en el marco de la metodología vigente.

- El Plan de Manejo como instrumento de gestión ambiental, debe incluir, entre otras, las siguientes consideraciones ambientales para asegurar la conservación y recuperación, si es necesario, de los recursos naturales y la diversidad biológica: mantención de caudales de aguas y conservación de suelos; mantención del valor paisajístico; protección de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas; mantención del funcionamiento de ecosistemas y asegurar la evolución de ellos.

- Se deberá respetar los usos y costumbres tradicionales y los derechos de las comunidades aledañas, así como el conocimiento tradicional, además de mantener relaciones de buena vecindad con ellas y apoyar el desarrollo de capacidades que contribuyan al mejoramiento de su calidad de vida. Asimismo, se procurará la incorporación y apoyo de dichas comunidades para el logro de los objetivos de las áreas y mejorar la gestión de éstas.

- En el caso que parte o la totalidad del territorio de un área esté declarada en alguna categoría de manejo de carácter internacional (Sitio del Patrimonio Mundial, Reserva de la Biosfera, Sitio Ramsar, etc.), en la planificación y manejo de la unidad respectiva se deberá considerar explícitamente las normas o lineamientos que estén contemplados en los instrumentos pertinentes (convenciones, programas, etc.)

- Se promoverá la incorporación de las áreas del SNASPE en las estrategias y

planes regionales y locales de desarrollo, con el fin de contribuir al crecimiento económico de las comunidades vinculadas a la unidad.

Los temas de Gobernanza, Ciudadanía Ambiental y de Enfoque de Género son, asimismo, consideraciones fundamentales a tener en cuenta al momento de implementar normativas de manejo en las AP. Para este efecto, se adoptará la siguiente conceptualización:

- **Gobernanza.** Es la práctica democrática de ejercicio de poder en los sistemas políticos, que establece la participación ciudadana como un elemento central, constitutivo y relevante del proceso de Gobierno (Rivas, 2006). Se promoverá la Gobernanza de las distintas comunidades, de acuerdo a las necesidades propias del manejo de la diversidad biológica, diversidad cultural, y los recursos ambientales de un determinado territorio de ocupación. La conservación debe conciliarse con la equidad, con lo que se propende a compartir los costos y beneficios de la conservación en forma más equitativa, en particular para los pueblos indígenas y comunidades locales (PNUD, 1996).

- **Ciudadanía Ambiental.** Es entendida como la integración dinámica entre el reconocimiento de los derechos al ambiente y a la vida, los deberes diferenciados de ciudadanos y ciudadanas frente al ambiente y el desarrollo sustentable, y la participación activa de todos y todas para defender sus derechos y ejercitar cotidianamente sus respectivas responsabilidades en un marco ético y de valoración de la vida en todas sus manifestaciones (PNUD, 1996).

■ **Género y Transversalidad.** Género se refiere a la forma como las sociedades definen diferentes roles, derechos y responsabilidades para hombres y para mujeres. Los roles de género, derechos y responsabilidades pueden cambiar. Lo importante del concepto de género es que al emplearlo se designan las relaciones sociales entre los sexos.

La transversalidad de género no se asegura solamente con la participación de las mujeres en un programa o actividad establecida, sino que debe asegurar que tanto mujeres como hombres participen en la definición de objetivos y en la planificación, de manera que el desarrollo sostenible y la conservación de un área

protegida cumpla con las prioridades y las necesidades de ambos (Aguilar et al., en: Monteferri (Ed.), 2006).

En consideración a lo establecido en el Art. 35 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, esto es que “...el Estado fomentará e incentivará la creación de áreas silvestres protegidas de propiedad privada...”, con los mismos objetivos que las áreas protegidas por el Estado (conservar el patrimonio ambiental, asegurar la diversidad biológica y preservar la naturaleza), para la planificación del manejo de Áreas Protegidas Privadas (APP), se adoptarán los mismos principios, enfoques metodológicos y normas que ya se han descrito.

4. LINEAMIENTOS INTERNACIONALES PARA EL MANEJO

Diversas han sido las instancias internacionales que han planteado, en las últimas décadas, objetivos y recomendaciones sobre planificación del manejo de áreas protegidas, las que se han constituido en consideraciones importantes para el diseño y aplicación de la propuesta metodológica.

■ La “*Declaración y Plan de Acción de Caracas*”, derivada del IV Congreso Mundial de Parques Nacionales efectuado en Caracas-Venezuela en 1992, planteó como objetivos de planificación de áreas protegidas *el integrar las áreas protegidas a marcos más amplios de planificación; y fortalecer la capacidad para manejar las áreas protegidas.*

■ El Convenio sobre Diversidad Biológica, promulgado como Ley en Chile en 1994, mediante Decreto Supremo N° 1.963 del Ministerio de Relaciones Exteriores, incluye específicamente como parte del contenido programático “*elaborar directrices para... ordenación de áreas protegidas*” (artículo 8°, letra b), cuando ello sea necesario.

■ En el V Congreso Mundial de Parques, celebrado en el 2003 en Durban, Sudáfrica, se concluyó en el Taller denominado *“Aumento de la capacidad institucional y social en materia de gestión de áreas protegidas en el siglo XXI”*, recomendar a los gobiernos que ajusten *“los instrumentos de planificación y gestión y marcos institucionales vigentes y aumenten las capacidades relacionadas con la gestión de las áreas protegidas en todos los niveles”*.

En este mismo evento, se plantearon metas en relación a las comunidades locales, pueblos indígenas y la conservación, a saber:

- La conservación debe respetar los derechos humanos. Al menos debe *“no dañar”* y tener un impacto positivo en la vida de las personas.
- Las áreas protegidas deben manejarse como parte de un ecosistema más amplio, ya sea en un paisaje terrestre o marino, e involucrar a la sociedad

como un todo, no solamente a los profesionales y expertos.

- Se debe dar mayor atención a los vínculos entre diversidad biológica y diversidad cultural, así como a las condiciones que permiten a las comunidades fortalecerse para la conservación.

De estas metas, pueden desprenderse una serie de compromisos que deberían acoger los gobiernos e instituciones privadas, para que, a partir de las áreas protegidas, se lleven a la práctica las iniciativas necesarias para incorporar a la comunidad a su manejo y al acceso a sus beneficios.

■ Recientemente, la Declaración de Bariloche emanada del II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas, celebrado en Bariloche-Argentina en octubre de 2007, declaró que *“es esencial fortalecer y ampliar los procesos de planificación participativa de las áreas protegidas”*.

5. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA PLANIFICACIÓN

La participación ciudadana en los procesos de planificación de áreas protegidas, así como en cualquier proceso relacionado con la gestión del medio ambiente, posee en la actualidad una consideración

fundamental. Se plantea incluso de manera fehaciente que las áreas protegidas no podrían garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación sin la participación ciudadana.

En 1997, la *"Declaración de Santa Marta y la Guía para la Acción"* del Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales (Santa Marta-Colombia), planteó entre sus lineamientos *"Generar mecanismos de gestión que permitan mejorar la interacción de quienes intervienen en el uso de las áreas"*, mientras que en el V Congreso Mundial de Parques (Durban, Sudáfrica, 2003), se concluyó recomendar a los gobiernos prestar a los pueblos indígenas apoyo *"a su gestión y conservación de los recursos naturales en las áreas protegidas"*, así como, iniciativas encaminadas a reactivar y aplicar *"conocimientos y prácticas tradicionales en la gestión de la tierra, el agua y otros recursos dentro de las áreas protegidas"*.

Es menester señalar que el año 2006, la Presidenta Michelle Bachelet presentó la Agenda Pro Participación Ciudadana del Gobierno. Ésta contiene un conjunto de iniciativas orientadas a promover la participación, el ejercicio de los derechos ciudadanos, el asociacionismo y el respeto a la diversidad. Sus ejes principales están referidos a la gestión pública participativa, al acceso de la ciudadanía a información pública oportuna, al fortalecimiento de la asociatividad y al respeto a la diversidad y a la no discriminación.

La Corporación Nacional Forestal, reconociendo que el SNASPE representa una oportunidad propicia para impulsar la participación organizada y responsable de instancias interesadas en este, estableció el *"Marco de Acción para la Participación de la Comunidad en la Gestión del*

SNASPE" (Araya, 2002), el cual distingue cinco niveles de participación: Información, Consulta, Asociación, Colaboración e Integración, siendo éste último el mayormente relacionado a los planes de manejo.

El referido Marco de Acción establece como conceptos de participación y comunidad, los siguientes:

■ **Participación:** Proceso destinado a involucrar a la comunidad en la gestión del SNASPE, para el fortalecimiento de las unidades que lo conforman, así como a lograr una mejor identificación con el valioso patrimonio natural y cultural que comprenden, y contribuir al desarrollo de sus zonas de influencia.

■ **Comunidad:** Grupo de personas naturales y jurídicas y representantes de entidades públicas, principalmente de nivel local y regional, cuya participación se considera relevante para lograr los objetivos contemplados en el Marco de Acción.

En el contexto de lo anterior, la participación en el proceso de planificación será considerada un aspecto transversal, es decir de intervención en todas las etapas del proceso en que se precise, mediante mecanismos que aseguren que dicha participación no sea marginal, para asegurar en definitiva que el Plan de Manejo sea legitimado por la comunidad involucrada, como un documento de gestión del área silvestre protegida objeto de planificación.

La instancia formal y fundamental de participación en los procesos de planificación de unidades del SNASPE, según define originalmente el documento ya citado, será el *Consejo Consultivo Local*, entidad que se constituye para integrar a la

comunidad en la gestión de cada unidad del Sistema y que puede ser integrada por representantes vecinales, comunales y provinciales. Sin embargo, cabe señalar que hoy se reconocen varios otros mecanismos de participación.

6. OBJETIVOS GENÉRICOS DE CATEGORÍAS DE MANEJO

Para los efectos del planeamiento metodológico, se entenderán como *objetivos genéricos* de las categorías de manejo del SNASPE, esto es *Parque Nacional*, *Monumento Natural* y *Reserva Nacional*, aquellos que fueron establecidos en la Ley N°18.362 de 1984 que crea el SNASPE.

Los objetivos genéricos, descritos en la Figura 1, se relacionan en el Anexo 11 con los distintos tipos de usos que admiten las zonas de uso a utilizar en la Zonificación de un área protegida, siendo posible de ese modo establecer qué zonas son aplicables a las distintas categorías de un SNAP.



Figura 1 : Objetivos Genéricos de las Categorías del SNASPE, según Ley 18.362 de 1984.

* No explicitado en la Ley N° 18.362 para Reserva Nacional, pero llevado a la práctica tradicionalmente en esta categoría.



Sección II

Método de Planificación

1 . ETAPAS DEL MÉTODO

El Método fue diseñado desde la perspectiva de una planificación integral. Es un conjunto ordenado de acciones y procedimientos concebidos en el marco de los elementos de la planificación programática y territorial tradicional y la planificación estratégica.

El estilo de secuencia deductiva y analítica, así como las formas de articular el territorio para lograr estructuras espaciales adecuadas a los objetivos de manejo, son propios de la planificación tradicional,

mientras que las formas de interactuar con el entorno y el análisis de contexto lo son de la planificación estratégica.

El método comprende un conjunto de cuatro etapas interrelacionadas, que surgen de situaciones esenciales que constituyen un ciclo de planificación, como se ilustra en la Figura 2. Las etapas, vistas así, representan subdivisiones para efectos analíticos y claridad metodológica de un conjunto de momentos clave por los cuales pasa el proceso de planificación.

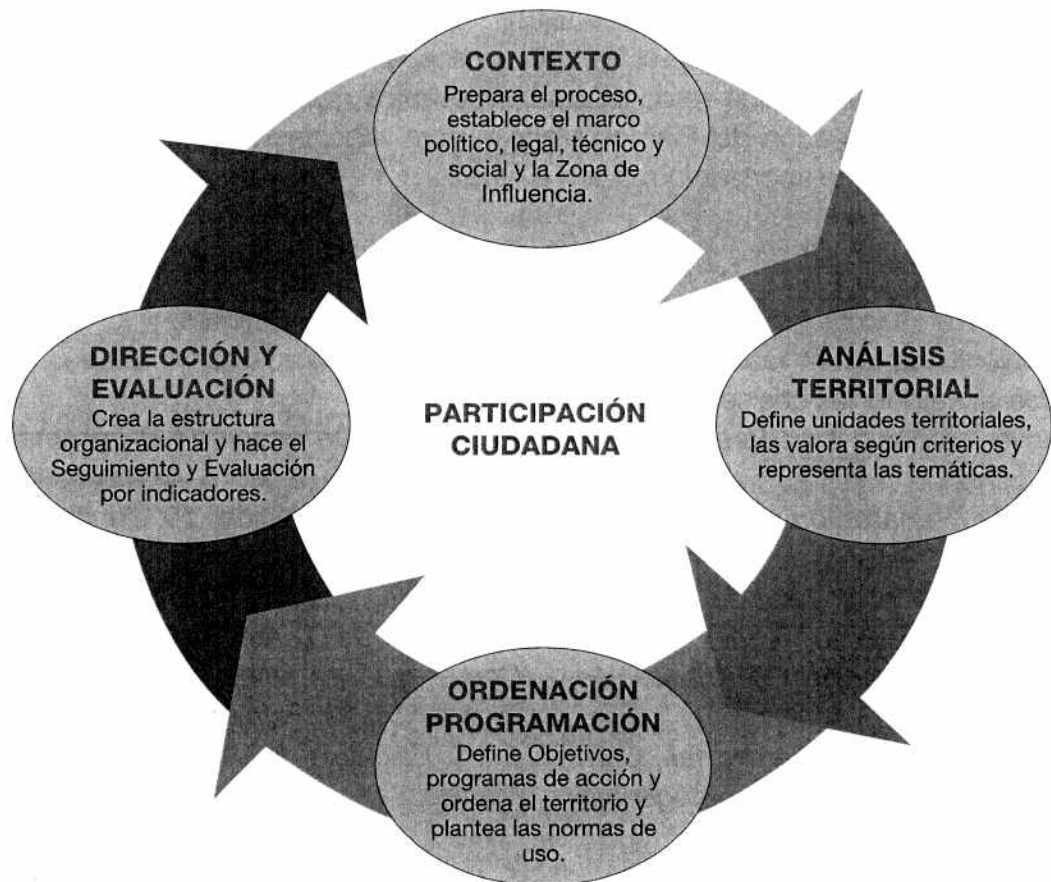


Figura 2 : Ciclo de Planificación y mejoramiento continuo de un Plan de Manejo.

Etapa A de Preparación y Análisis Contextual: Es el análisis de la situación actual y del entorno del área desde el punto de vista social, político, técnico y legal, como factores que contextualizan e influyen en proceso de planificación, incluyendo la organización y la sensibilización necesaria para facilitar el inicio del proceso de planificación.

Etapa B de Análisis Territorial: Comprende el análisis interno del área, en cuanto a características y valores espaciales que sustentan los procedimientos de ordenación de la etapa posterior.

Etapa C de Ordenación y Programación: Está orientada a establecer una estructura espacial coherente a los objetivos de manejo que se definan para el área, así como la instrumentación necesaria para el logro de tales objetivos.

Etapa D de Dirección y Evaluación: Es la etapa que posibilitará la operación del Plan, y la retroalimentación durante el proceso de aplicación del Plan.

2. FASES DE LAS ETAPAS DEL MÉTODO

Las cuatro etapas que componen el Método se encuentran integradas por un número determinado de fases, las que se constituyen en eventos parciales o específicos dentro del proceso de elaboración del Plan de Manejo, pero relacionadas de tal forma que la concreción de una fase aporta información a otras.

El Diagrama de Flujo de la Figura 3, muestra el conjunto de las 14 fases en que se subdivide el método, las que se corresponden con las etapas del modo siguiente:

Etapa A de Preparación y Análisis Contextual. Comprende las fases: 1. Organización del Proceso; 2. Zona de Influencia; 3. Marco Legal, Político, Técnico y Socio-cultural; y 4. Información y Sensibilización.

Etapa B de Análisis Territorial. Comprende las fases: 5. Zonas Homogéneas;

6. Valoración de Criterios; y 7. Cartografía Temática.

Etapa C de Ordenación y Programación. Comprende las fases: 8. Objetivos de Manejo; 9. Programación; 10. Zonificación; y 11. Normativa.

Etapa D de Dirección y Evaluación. Comprende las fases: 12. Seguimiento y Evaluación; 13. Estructura Organizacional; y 14. Edición y Publicación del Plan de Manejo.

El desarrollo de cada fase se sujeta a métodos o procedimientos específicos que se exponen de manera sistemática y detallada en la forma de pasos, en la Sección 3 sobre Desarrollo de la Etapas del Método. Como se ilustra en la Figura 3, las fases están concebidas para ser operadas de manera secuencial y bajo esquemas de participación.

De forma posterior a la publicación del Plan de Manejo, elaborado conforme al desarrollo de las fases del Método, procede la implementación o aplicación de este instrumento en el marco de los roles y de la gestión que establezcan las distintas instancias administrativas que se describen en el punto 7 de esta misma sección.

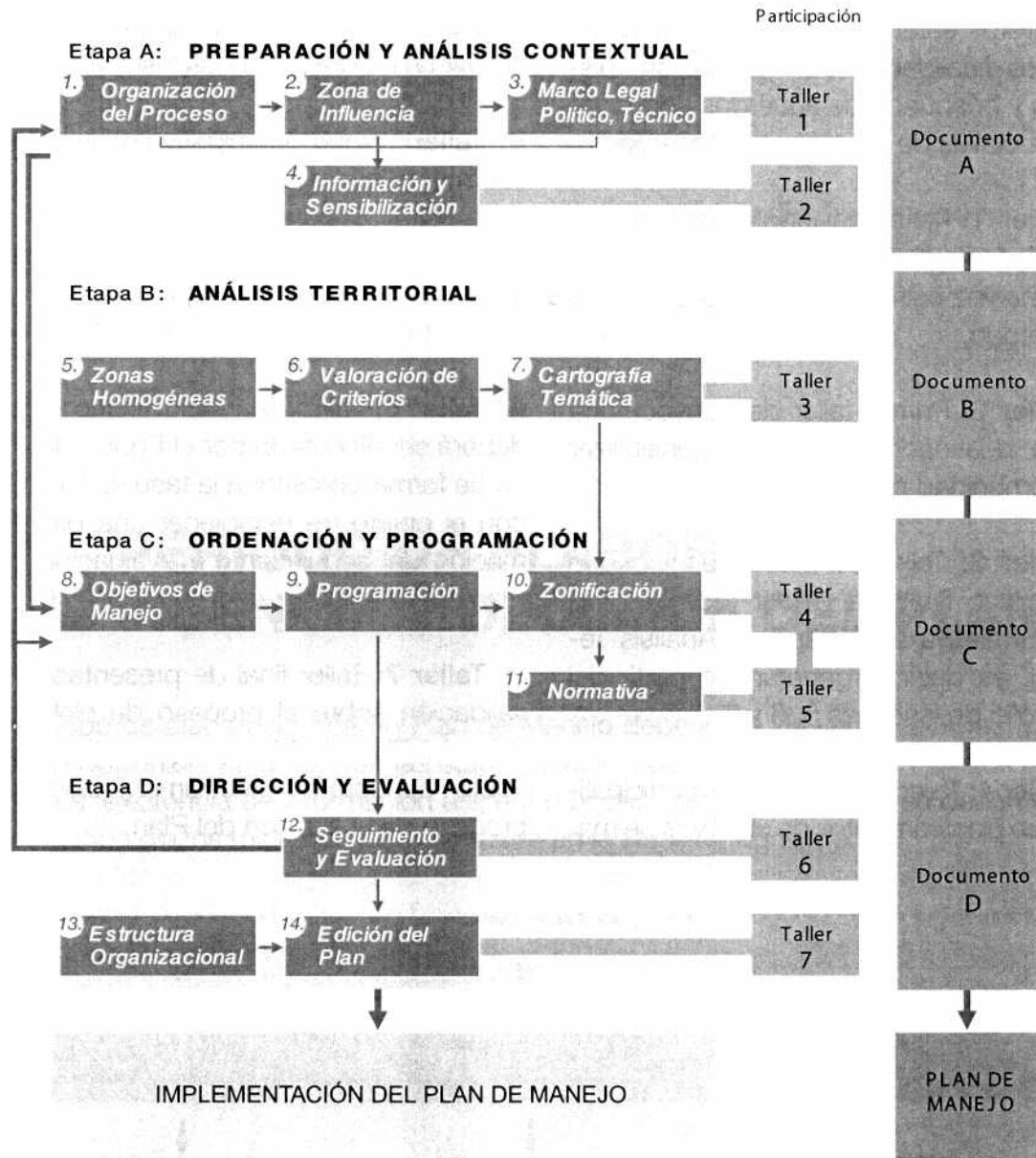


Figura 3 : Diagrama de Flujo del Método de Planificación

3. TALLERES PARTICIPATIVOS

En distintos momentos durante la elaboración del Plan de Manejo, y para efectos de asegurar la participación de la comunidad interesada, se estima conveniente la realización de los siete tipos de talleres de trabajo que se identifican en el Diagrama de la Figura 3 y que se asocian a distintas etapas y fases del Método.

Los talleres están concebidos para las siguientes finalidades de información, discusión y búsqueda de acuerdos sobre aspectos claves de las etapas del Método:

- **Taller 1:** Taller de índole técnico que deberá ser ejecutado por el Equipo Técnico una vez culminadas las fases 1, 2 y 3 del Método.
- **Taller 2:** Primer taller de convocatoria amplia, destinado a informar y sensibilizar a la comunidad participante
- **Taller 3:** Taller de índole técnico que tiene como finalidad validar toda la información relativa a la Etapa de Análisis Territorial, es decir la generada a partir del desarrollo de las fases 5, 6 y 7.
- **Taller 4:** Taller eminentemente participativo sobre planteamientos de objetivos de manejo y programación, que se ejecuta para apoyar la elaboración de las fases 8 y 9.
- **Taller 5:** Taller participativo destinado a informar y validar la zonificación (resultado de la Fase 10) con la comunidad, haciendo interactuar a esta a su vez para efectos de deducir la normativa aplicar objeto de la fase 11.
- **Taller 6:** Taller de índole técnico, que deberá ser ejecutado por el Equipo Técnico de forma posterior a la fase 9, 10 y 11, con el objeto de establecer una programación del seguimiento y evaluación del Plan de Manejo.
- **Taller 7:** Taller final de presentación y validación sobre el proceso de elaboración del Plan de Manejo, y de discusión sobre aspectos e instrumentación del proceso de aplicación del Plan.

4. PRODUCTOS DE LAS ETAPAS DEL MÉTODO

Los productos finales de las etapas del Método, consistirán de cuatro documentos parciales: A, B, C y D, los que se constituirán en una síntesis de las distintas fases de una etapa, y que se editarán conforme a la pauta de contenidos que se expone en el Anexo 12:

Documento A: Análisis Contextual

Documento B: Análisis Territorial

Documento C: Ordenación y Programación

Documento D: Dirección y Evaluación

La obtención de estos productos, obedece a la necesidad de documentar la información que genere cada etapa, en las cuales los participantes pueden ser diferentes, y para facilitar el manejo oportuno y acotado de información. De la integración de los cuatro documentos se obtendrá finalmente el Plan de Manejo.

5. PERÍODO DE ELABORACIÓN, VIGENCIA Y DINÁMICA DEL PLAN

El período de elaboración de un Plan de Manejo dependerá de varios factores: presupuesto disponible para abordar las etapas; relación del Plan con metas y plazos institucionales; existencia de información útil; entre otros. Con base en ello, se deben determinar cinco plazos mínimos como se ilustra en la Figura 4 siguiente:

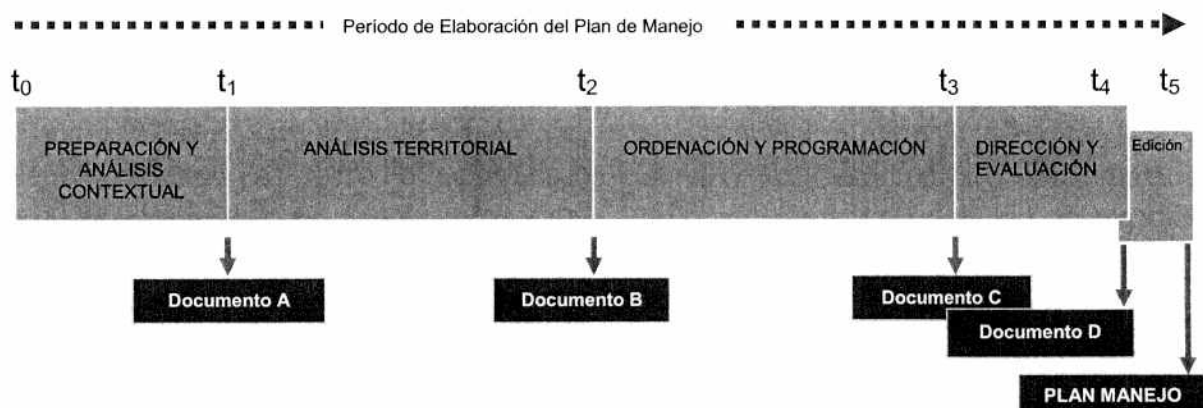


Figura 4 : Período de Elaboración del Plan de Manejo

Bajo los criterios de adaptación y flexibilidad, la aplicación del Plan de Manejo debe constituir un proceso dinámico e iterativo entre sus fases, pudiendo ser concebidas las etapas de forma horizontal, como muestra la Figura 5, ya que la implementación de la fase de Seguimiento y Evaluación, puede aportar nueva información

con el tiempo que obligue a reiterar una o varias otras fases del proceso.

En consideración a esta dinámica, al Plan de Manejo se le puede otorgar vigencia indefinida, de modo que luego de su elaboración puede ser sometido a replanificaciones en los momentos en que ello sea pertinente.



Figura 5 : Dinámica del Proceso de Planificación en la Aplicación

6. PRINCIPIOS DEL MÉTODO

El método se guiará por los siguientes principios de trabajo, los que durante todo el proceso de planificación deben respetarse íntegra y rigurosamente:

■ **Participación:** Incorporar en el proceso de planificación a la comunidad local e interesados o involucrados tanto en la elaboración del Plan de Manejo como en su aplicación.

■ **Continuidad:** El proceso de planificación se manifiesta a través de actividades organizadas en ciclos de plazos definidos, pero en el marco de objetivos y de una gestión permanente o de largo plazo.

- **Integración:** El Plan de Manejo debe ser compatible con objetivos, políticas y prioridades sectoriales y de otros instrumentos de planificación territorial de mayor jerarquía regional o comunal.
- **Flexibilidad:** Deben tener capacidad de evaluar la gestión y establecer rectificaciones o ajustes en función de cambios que van ocurriendo en un escenario de operación complejo y dinámico.
- **Coherencia:** Realismo en el planteamiento de las formas y mecanismos para lograr viabilidad de los objetivos de manejo, procurando coherencia y consisten-

cia interna del Plan, y condicionando las decisiones de manejo a una profundización adecuada del conocimiento del área protegida.

- **Relación del entorno y la comunidad:** Proceso que se orienta positivamente a establecer una relación entre la conservación de los valores biofísicos y culturales del área protegida y la producción de bienes y servicios para la comunidad local, procurando el desarrollo sobre la base de las potencialidades que ofrece el sistema social y productivo del entorno, y sobre la base del grado de intervención posible y compatible en el área protegida.

7. ROLES DE LA ADMINISTRACIÓN

Los niveles de decisión respecto de la pertinencia de elaborar y/o ejecutar distintas etapas e instrumentos dentro del proceso de formulación e implementación o aplicación del Plan de Manejo de un área protegida, corresponderán según la relación jerárquica con la gestión de estas áreas, a las instancias de la administración nacional, regional o local, según se muestra en el esquema de la Figura 6, configurándose en este marco los siguientes roles:

Administración Nacional

- Formaliza el inicio del proceso de planificación, a través de un documento emitido por la máxima autoridad de la administración nacional, cuyos contenidos se detallan más adelante en la Fase 1 de la Etapa A.
- Aprueba el Plan de Manejo mediante una Resolución, emitida conforme las facultades legales y estatutarias de esta instancia.

Administración Regional

- Procede con la constitución del Equipo de Planificación, designando integrantes y responsabilidades de acuerdo a lo descrito en el Paso 2 de la Fase 1 en la sección III de este documento.
- Elabora las Etapas A, B y C del Plan de Manejo según los procedimientos indicados en la Sección III de este documento, es decir corresponde a la instancia que contextualiza el proceso

de planificación, y formula el Plan de Manejo como un documento de carácter analítico y de diagnóstico territorial, estratégico en su programación, ordenador del territorio y normativo.

- Para efectos de operar los programas de manejo de acuerdo a las capacidades y posibilidades de gestión regional, esta instancia debe proceder a elaborar un Plan de Acción de Mediano Plazo (PAMP), cuya estructura y funciones serán las siguientes: Definir objetivos específicos de mediano plazo en el contexto de los objetivos de manejo del Plan de Manejo; integrar la gestión de planes específicos del área protegida; proyectar la implementación de actividades de los programas de manejo del Plan de Manejo, con metas cuantificables; priorizar la implementación de actividades; estimar el presupuesto requerido para la gestión en el plazo dispuesto; y definir una estrategia de financiamiento público y/o privado.
- Aprueba el Plan Operativo Anual (POA), que será el instrumento básico para la implementación o aplicación anual del Plan de Manejo. El POA corresponderá entonces a un documento operativo

que lleva a la práctica actividades seleccionadas y priorizadas de los programas del Plan de Manejo o en su defecto del Plan de Acción de Mediano Plazo.

Administración Local

- Elabora la Etapa D del Plan de Manejo, conforme a los procedimientos y contenidos especificados en la sección III de este documento. Esta instancia en consecuencia tiene la función de plantear para el área protegida una estructura organizativa o funcional para operar el Plan de Manejo; editar el documento final, y asegurar la implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Manejo.
- Implementa el Plan de Manejo y lo aplica en su carácter de instrumento normativo, estratégico y ordenador del territorio.
- Elabora y aplica los Planes Operativos Anuales, en función de presupuestos y de las actividades asociadas a ellos, que previamente han sido seleccionadas y priorizadas del Plan de Manejo y/o del Plan de Acción de Mediano Plazo que haya sido planteado para el área protegida.

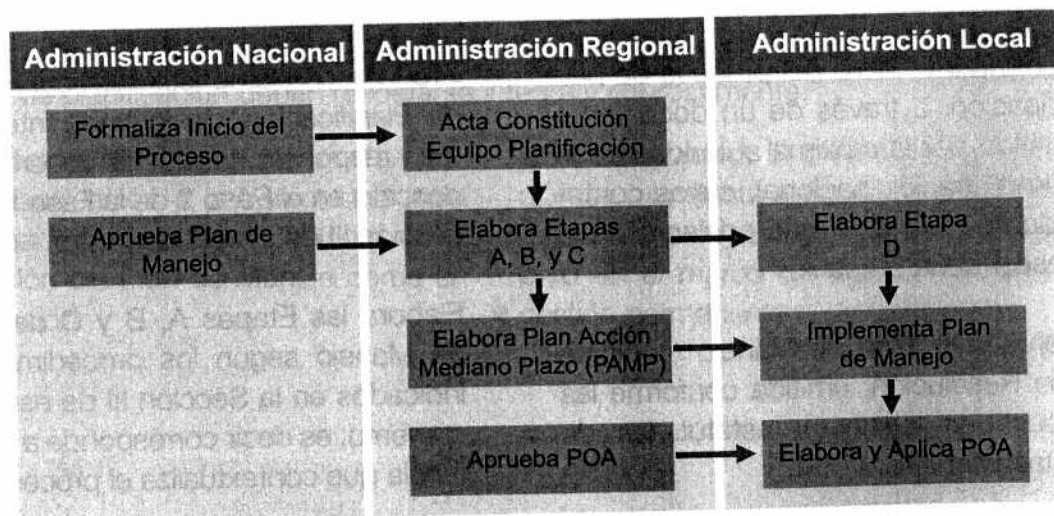


Figura 6 : Niveles de Decisión y Roles dentro del Proceso de Planificación

oc-
ias
del

ajo,
ite-
de
on-
ear
or-
'lan
l, y
ste-
'lan

lica
rati-
orio.

vos
os y
que
is y

Pla-
área



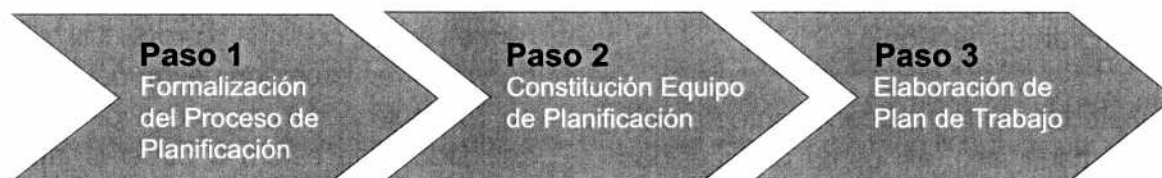
Sección III

Desarrollo de las Etapas del Método

ETAPA A PREPARACIÓN Y ANÁLISIS CONTEXTUAL

1. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO

La Organización el Proceso comprende aquellas actividades preparatorias y de inicio del proceso de elaboración del Plan de Manejo, tales como la constitución del Equipo de Planificación, y el establecimiento del programa de trabajo por el cual se regirá dicho equipo hasta la publicación del Plan.



PASO 1

Formalización del Proceso de Planificación

Consiste en un documento a emitir por la máxima autoridad de la institución Administradora del Área Protegida, que da inicio formal al proceso de Planificación.

La Formalización deberá contener los siguientes antecedentes:

- Identificación de la unidad de Área Protegida a planificar.
- Designación del/la Coordinador/a General, quien tendrá la responsabilidad de dirigir y asegurar el funcionamiento del Equipo.
- Designación del Ministro de Fe, que asuma el Rol Fiscalizador.
- Determinación del tiempo de duración del proceso de planificación.

PASO 2

Constitución del Equipo de Planificación

El Equipo de Planificación será el grupo de personas y miembros de la comunidad involucrada en el área protegida, que se encargará de conducir y elaborar las distintas etapas y fases del proceso de elaboración del Plan de Manejo.

La constitución del Equipo de Planificación se deberá formalizar mediante un Acta de Constitución, cuyo modelo se encuentra en el Anexo 1. En ésta se deberán designar las responsabilidades que asumirán los integrantes del Equipo.

La variedad de los procedimientos a aplicar en cada fase, así como la necesidad de asegurar que este proceso sea participativo y sistemático, sugiere que el Equipo de Planificación quede integrado por las siguientes instancias:

- **Especialistas:** Profesionales y planificadores/as de la institución administradora de un Sistema de Áreas Protegidas u otros consultores, que sean especialistas en las distintas disciplinas que exige el Método: aspectos biofisi-

cos, sociales, culturales, sistema de información geográfica, manejo de recursos y ordenamiento territorial.

- **Administración de la Unidad:** El/la Administrador/a y/o encargados/as técnicos del área objeto de planificación, que se estime sea fundamental participen por la experiencia y el conocimiento práctico acumulado.

- **Organización Local:** Cualquier organismo vecinal, comunal y provincial, que podrá ser representado dentro del Equipo de Planificación por su Presidente/a, delegado/a de éste/a u otros/as integrantes que esa instancia determine.

- **Instituciones Públicas y/o Privadas y otras organizaciones de la sociedad civil:** Representantes de instituciones que ejerzan alguna gestión dentro del área de influencia, así como otros actores sociales (propietarios aledaños, comunidades indígenas, etc.) que no se puedan reunir como ente participativo en alguna estructura de organización local.

PASO 3

Elaboración del Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo que deberá seguir el Equipo de Planificación para el proceso de elaboración del Plan de Manejo, se podrá establecer en la forma de un Cronograma de Trabajo como el que se muestra en el Anexo 2, el cual facilitará además a el/la Coordinador/a General del Equipo el control del cumplimiento de dicho proceso.

La confección del cronograma es conveniente se lleve a cabo en la primera sesión de trabajo del Equipo de Planificación, adoptando el siguiente procedimiento:

- Definición de las actividades a desarrollar durante el proceso de elaboración del Plan de Manejo y ordenarlas en forma secuencial. Las fases del Método

constituirán las actividades fundamentales del Cronograma.

- Definición de los momentos de elaboración y cumplimiento de las actividades, y expresar ello en las columnas de tiempo. Opcionalmente se puede agregar una columna la definición de fechas específicas de inicio y término de cada actividad.
- Identificación de personas responsables para cada actividad. Los/las responsables deberán siempre ser integrantes del Equipo de Planificación, aunque la elaboración de la actividad esté delegada en una consultoría externa.

2. ZONA DE INFLUENCIA

Las áreas protegidas, dentro de un contexto territorial más amplio que el definido por sus propios deslindes, supone la existencia de varios tipos de relaciones que pueden expresarse o definirse espacialmente y en donde es posible desarrollar o aplicar una serie de actuaciones de beneficio tanto para el entorno como para la propia área. Como consecuencia de ello, la gestión de las áreas se puede ampliar a territorios adyacentes, o de circunstancia inmediata y local, pero que por sus distintas características físicas, socioculturales, ecológicas y/o político- administrativas, pueden tener dimensiones variables, y que se denominarán genéricamente como "zonas de influencia".



PASO 1

Establecimiento de Criterios de Definición

Los criterios deben expresar el tipo de relación entre el área protegida y su entorno, o expresar la necesidad de influir en dicho entorno. El conjunto de criterios genéricos y de referencia que se recomienda utilizar, sin perjuicio de otros que puedan agregarse según sea el caso, son los siguientes:

- Presencia de espacios vitales para la estabilidad de procesos naturales, hábitat o componentes naturales que representan una extensión de los ecosistemas fundamentales que se conservan al interior del área protegida.
- Entornos cuyas formas de uso y aprovechamiento de componentes ambientales son necesarias de fortalecer para beneficio del área protegida.
- Demandas comunitarias locales por el uso de recursos naturales y/o culturales de un área protegida, por una relación de dependencia e interés tradicional.
- Existencia de un entorno con sistemas comerciales y de producción de bienes y servicios, operando o factibles de crear o fortalecer, cuya dependencia con el potencial natural de un área protegida es fundamental.
- Espacios territoriales cuya administración y planificación sugieren la necesidad de coordinación interinstitucional y de vinculación de los instrumentos de planificación territorial (Planes Reguladores, Planes Intercomunales, etc.) o de desarrollo territorial (estrategias o planes de desarrollo).
- Instrumentos de fomento: Subsidios y otro tipo de apoyo para el desarrollo local. Pueden ser orientados a cumplir con el rol de áreas de amortiguación en torno a las AP.

PASO 2

Establecimiento de Tipología de Zonas de Influencia

De acuerdo con los criterios del Paso 1, se podrán determinar los siguientes tipos de zonas de influencia para un área protegida:

Zona de Influencia Ecológica: Entornos en donde ocurren procesos naturales que tienen relación con los componentes ambientales del área protegida, cuya consideración en el proceso de aplicación del Plan

de Manejo, ayudará a garantizar los objetivos y la estabilidad de los ecosistemas del interior de ella. Esta zona se caracterizará en la práctica por territorios de vital importancia ecológica, como los siguientes:

- *Corredores biológicos, que permiten la interconexión, el mantenimiento y la dispersión de flujos genéticos entre poblaciones de flora y fauna.*

- *Espacios vitales para la continuidad hacia el exterior de las áreas protegidas, de ecosistemas y procesos evolutivos.*
- *Hábitat de especies que en particular son prioritarias para la conservación al interior de las áreas protegidas.*
- *Espacios de alta sensibilidad ecológica, relacionados con el área protegida, y de interés para su conservación fuera de ella.*
- *Espacios con desarrollo de actividades ligadas a economías de subsistencia y de uso tradicional de recursos naturales (talaje, recolección de frutos, extracción de leña, etc.), que involucran al área protegida.*
- *Espacios en donde comunidades locales desarrollan diversas manifestaciones culturales que involucran o se extienden hacia el interior del área protegida, como por ejemplo rituales, romerías, etc.*

Zona de Influencia Sociocultural y Económica:

Constituyen espacios territoriales en donde tienen lugar diversas manifestaciones económicas, sociales y/o culturales de la comunidad local, que involucran también al área protegida, como las siguientes:

- *Espacios con presencia actual o potencial de actividades ligadas al turismo de naturaleza, tales como servicios e infraestructura ecoturística, cuya funcionalidad depende de los atractivos naturales y/o culturales del área protegida.*
- *Espacios en los cuales la recuperación, el manejo y la utilización sustentable de recursos naturales presenta un interés recíproco para el entorno por el positivo impacto que podrían significar aquellas actividades de tipo demostrativas que se ejecuten al interior del área protegida, y para esta última por la amortiguación de impactos que podría significar la gestión del entorno.*

- *Espacios concebidos para el desarrollo de comunidades locales, y para la focalización del accionar de instituciones públicas, y que pueden involucrar al área protegida, como son las "Áreas de Desarrollo Indígena" que establece el artículo 35° de la Ley N° 19.253 de 1993, conocida como Ley Indígena.*

Zona de Influencia Político-Administrativa:

El territorio de cualquiera de los niveles de la división administrativa de la región a la que pertenece el área protegida. Consideraciones para definir este tipo de zonas son las siguientes:

- *La Región Administrativa, cuando existan políticas, planes, programas u otros instrumentos de planificación territorial o del desarrollo, cuyos contenidos u objetivos sugieran que el Plan de Manejo del área protegida se puede integrar como un instrumento de gestión ambiental de vital importancia y contribución.*

- *La provincia, cuando los mismos criterios aplicados a la región administrativa son válidos al nivel provincial y no es necesario extender su influencia a un territorio mayor.*
- *La comuna, cuando los mismos criterios aplicados a la provincia son válidos al nivel comunal y no es necesario extender su influencia a un territorio mayor.*

PASO 3

Síntesis de Información para la Vinculación del Área Protegida con el Entorno

Toda la información derivada del Paso 2 anterior, esto es, de índole ecológica, socioeconómica y político administrativa de la zona de influencia, se deberá sistematizar a objeto de disponerla como insumo para la elaboración de los programas de manejo

en la Fase 9 de la Etapa C, de esta misma sección, lo que permitirá asegurar posteriormente que a través de la gestión de los programas, especialmente el de Vinculación y Desarrollo, se influya positivamente en el entorno.

PASO 4

Cartografía de las Zonas de Influencia

Para efectos prácticos y de mejor ilustración del ámbito del Programa de Vinculación y Desarrollo Territorial del paso anterior, será necesaria una representación cartográfica de las zonas de influencia definidas. Esta cartografía deberá ser de esca-

la lo suficientemente pequeña para su fácil manejo, y adecuada para la representación de espacios territoriales que normalmente pueden ser de amplitud significativamente mayor que la del área protegida en proceso de planificación.

3. MARCO LEGAL, POLÍTICO, TÉCNICO Y SOCIOCULTURAL

El marco legal, político, técnico y sociocultural puede entenderse como el conjunto de orientaciones, restricciones, disposiciones e iniciativas que influyen en el manejo de un área protegida, y que por lo tanto son necesarias de atender o considerar como contexto dentro del proceso de planificación.

La compilación de los instrumentos relacionados a este marco, así como el enfoque del análisis y las formas de sintetizarlos, se efectuará en función de: la legislación aplicable; políticas, estrategias y planes; lineamientos técnicos; objetivos legales del área; plan de manejo anterior si existe y; antecedentes del entorno sociocultural.



PASO 1

Compilación y Análisis de Instrumentos Legales

Consiste en la recopilación de los textos legales nacionales e internacionales vigentes, que tengan relación con el manejo del área objeto de planificación. En Anexo 3 se incluye el listado de la instrumentación legal aplicable a las Áreas Protegidas en Chile, indicándose en éste la disposición en que se encuentra contenido el texto legal, el artículo relacionado y la materia aplicable. Dicho listado debe ser complementado con la demás normativa de carácter ambiental, sectorial y sobre administración regional que sea aplicable al caso.

El análisis de los instrumentos legales tendrá como objetivo establecer las siguientes decisiones de utilidad para la Etapa de Ordenamiento y Programación:

- Determinación precisa de requisitos y normas legales, tales como autorizaciones, permisos, medidas, procedimientos, inspecciones, documentación y otras, para la ejecución de determinadas actividades o programas.
- Establecimiento general de las formas o mecanismos de cumplimiento de las normas en el momento de su aplicación.
- Tabla, como la expuesta a continuación, en donde se especifique el texto legal (nombre y número), fecha vigencia, materia pertinente y autoridad reguladora, así como requisitos y mecanismos de cumplimiento.

N°	N° Texto	Nombre	Fecha	Materia	Ente Regulador	Requisitos Cumplimiento	Mecanismo Cumplimiento
1							
2							
3							
.							
.							
.							
.							
N							

Tabla 1: Instrumentos Legales

PASO 2

Compilación y Análisis de Estrategias, Políticas y Planes

Consistirá en la recopilación de todo texto sobre estrategias, políticas y planes relacionados con el área protegida objeto de planificación, por la consideración de ella en tales instrumentos, o por la influencia que pueda tener el Plan de Manejo una vez puesto en vigencia. Para este propósito, se considerarán: *Planes Gubernamentales; Políticas Ministeriales e Institucionales; Estrategias de Desarrollo Regional, Comunal o Local; Políticas de Desarrollo Regionales; Planes de Desarrollo Sectoriales o por Ámbitos Administrativos; Planes Maestros de Áreas de Desarrollo Indígena; otros instrumentos de Desarrollo Local.*

El análisis de los instrumentos deberá establecer las siguientes decisiones de utilidad para la planificación del manejo:

- Determinación precisa de las líneas o segmentos incluidos en los instrumentos, que tengan relación directa con la función que en el contexto regional o local cumple el área protegida.
- Establecimiento de la forma o los mecanismos de integración del Plan de Manejo en los planes de desarrollo local, o a la inversa, la integración de dichos planes en los programas de acción del Plan de Manejo.
- Tabla, como la expuesta a continuación, en donde se especifique el nombre del documento, la institución de coordinación en su aplicación, y determinaciones derivadas del análisis de los mismos.

N°	Nombre Documento	Institución Coordinadora	Línea o Segmento Relacionada	Mecanismo de Contribución del Plan de Manejo
1				
2				
3				
.				
.				
.				
N				

Tabla 2: Estrategias, Políticas y Planes

PASO 3

Compilación y Análisis de Instrumentos Técnicos

Consistirá en la recopilación de instrumentos sobre lineamientos técnicos de carácter nacional y/o internacional para la conservación y el manejo de las áreas protegidas, entre los cuales se pueden considerar los siguientes: Estrategias técnicas nacionales; estrategias técnicas internacionales; declaraciones de instancias técnicas nacionales; declaraciones de instancias técnicas internacionales; planes y guías para acciones técnicas; marcos programáticos técnicos; otros instrumentos de lineamientos técnicos.

Instrumentos técnicos de considerar, especialmente por la especificidad de sus lineamientos, son los siguientes: *Estrategia para el Futuro de la Vida (UICN, PNUMA, WWF, 1991), específicamente las medidas que contempla la acción "Conservación de la Diversidad Biológica"; Estrategia Global para la*

Biodiversidad (WRI, UICN, PNUMA, 1992), que contempla objetivos referidos a las áreas protegidas; Declaración y Plan de Acción de Caracas (IV Congreso Mundial de Parques Nacionales, 1992), que contiene objetivos y acciones con relación a áreas protegidas; Declaración de Santa Marta y Guía para la Acción (Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales, 1997), que contempla lineamientos relacionados con áreas protegidas; Recomendaciones del V Congreso de Parques Nacionales, realizado en Durban, Sudáfrica en septiembre de 2003; Declaración de Bariloche emanada del II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas de 2007.

El análisis de los instrumentos de índole técnica deberá establecer las siguientes decisiones de utilidad para la etapa de planificación:

- Determinación precisa de las líneas o segmentos que se incluyen en los instrumentos, que tengan relación directa con los objetivos del área protegida y con el alcance que tendrá la planificación del manejo de ella.
- Establecimiento de la forma o los mecanismos para integrar en forma conjunta los lineamientos técnicos en el Plan de Manejo.
- Tabla, como la expuesta a continuación, en donde se especifique el nombre del instrumento técnico, así como las determinaciones derivadas del análisis de los mismos.

N°	Nombre Instrumento	Línea o Segmento Relacionado	Mecanismo de Contribución del Plan de Manejo
1			
2			
3			
.			
.			
N			

Tabla 3: Lineamientos Técnicos

PASO 4

Identificación de los Objetivos del Área

Los objetivos de un área protegida, son aquellos que motivaron y fundamentaron su creación, y por lo tanto pueden entenderse como enunciados generales del proceso de planificación.

De los objetivos de creación se pueden deducir orientaciones de manejo concebidas originalmente para el área, y determinar si ellos satisfacen adecuadamente la actual

orientación que posee o se desea del área, considerando condiciones no previstas en el momento de creación u otras nuevas pertinentes de atender y, sobre esa base, mantener o perfeccionar los objetivos.

Los objetivos de creación de un área se encuentran planteados, o se pueden deducir, de algunas de las siguientes fuentes de información:

■ **Decreto Supremo de Creación del Área:** En ellos, los objetivos se pueden encontrar expresamente señalados o se pueden deducir de sus "Considerando".

■ **Informes Técnicos Justificativos:** Corresponden a los informes que han fundamentado la necesidad de crear el área, por lo que normalmente establecen una lista de objetivos que deberá cumplir el área una vez creada.

PASO 5

Evaluación del Plan de Manejo Anterior

En el caso de que el área sujeta a planificación tuviera plan de manejo anterior, vigente o caducado, en este paso se deberá evaluar su grado de cumplimiento.

La evaluación se podrá establecer en forma conjunta con el personal del área, de modo de facilitar la obtención de información, y se podrá basar en los siguientes aspectos:

■ Evaluación de actividades cumplidas o incumplidas, y sobre las con cierto grado de desarrollo. Para este efecto se puede utilizar una lista de chequeo confeccionada a partir de las actividades establecidas para los programas de manejo.

■ Evaluación de la Zonificación, para determinar el grado de cumplimiento de las normas que la rigieron y deducir si funcionó acorde al desarrollo del área.

■ Evaluación sobre la evolución de los procesos biológicos y del estado de conservación de las especies durante el periodo de vigencia del Plan.

Además, se deben analizar los elementos de gestión asociados a inversión (propia o de terceros), difusión y relación con las comunidades locales, entre otros.

PASO 6

Evaluación del Entorno Sociocultural y Económico

Este Paso tiene como propósito establecer un diagnóstico evaluativo del entorno sociocultural y económico, entendiendo por ello tanto las comunidades o residentes del interior del área, si las hubiere, como de las zonas del área de influencia.

El diagnóstico se podrá desarrollar mediante la aplicación de variadas técnicas, entre las que se mencionan:

Revisión de Información Secundaria:

Revisión de documentación pública (planes de desarrollo comunal; declaraciones públicas de organizaciones sociales, censo agropecuario, etc.).

Aplicación de entrevistas estructuradas:

Dirigida a miembros de la comunidad o a segmentos de ésta, utilizando un programa y una pauta para abordar temas concretos sobre los cuales se requiere información.

Entrevista grupal a dirigentes sociales:

Utilizando un guión o temario inicial a partir del cual y, de acuerdo al ritmo de la entrevista, se elaboran las preguntas al grupo.

Entrevista conversacional informal con dirigentes, miembros de la comunidad y especialistas con experiencia en la zona:

Esta técnica permite generar confianza en el interlocutor, facilitando así la captura de antecedentes en el contexto de una conversación informal.

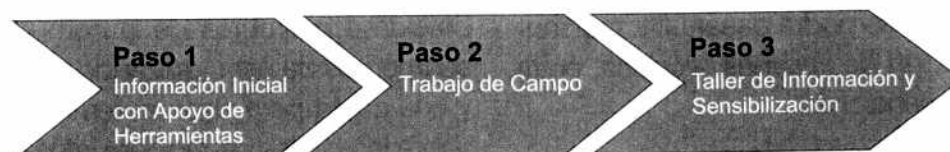
Mediante la aplicación de todas o parte de las técnicas antes señaladas, según sea el caso, se deberán determinar los antecedentes que se listan a continuación, así como también deducir de ellos las visiones y aspiraciones de la comunidad para con respecto al área protegida objeto de planificación:

- Uso de los recursos naturales por parte de la comunidad.
- Expectativas, necesidades, opiniones y sugerencias de la comunidad, que sirvan de insumos para abordar la construcción de objetivos de manejo en la Fase 8.
- Aspectos económicos, capacidad de producción, niveles de ingresos.
- Estructura social de la comunidad, características demográficas de los distintos grupos, sus intereses, liderazgos y preferencias y rechazos culturales.
- Análisis de las características demográficas.
- Identificación de riesgos ambientales.

4. INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

La sensibilización se orienta al desarrollo y logro de actitudes solidarias y de compromisos por parte de la comunidad para con el área protegida y su planificación del manejo, aumentando así el valor que le brinda a ello la comunidad. De ese modo, la sensibilización puede ser entendida también como un proceso de comunicación que promueve cambios positivos en la comunidad, junto con debilitar prejuicios y/o percepciones negativas, y lograr la toma de conciencia respecto de problemáticas.

La información representa, en el marco de lo anterior, un mecanismo fundamental para la sensibilización de la comunidad. Para la administración del área, representará la posibilidad de relevar antecedentes propicios de problemas y aspiraciones de la comunidad con el área protegida.



PASO 1

Información Inicial con Apoyo de Herramientas

Inicialmente, la Información y Sensibilización podrá apoyarse en herramientas tales como folletos temáticos, afiches, DVD, y otros soportes comunicacionales, que tengan por objetivo transmitir de forma gráfica y escrita información acerca del área protegida, sus potencialidades y la importancia de someterla a planificación de forma participativa con la comunidad. Con ello se tratará de estimular el interés por el área protegida,

la necesidad de recibir información y por ende la valoración del área como tal.

En la Figura 7, se muestra un folleto que se empleó en el año 2000 como parte de la campaña de información y sensibilización de la preparación del Plan de Manejo de la Reserva Nacional Los Flamencos en la Región de Antofagasta, cuya comunidad de entorno corresponde a la etnia atacameña.



Figura 7: Herramienta de información previa a la comunidad

PASO 2

Trabajo de Campo

El trabajo de campo es también una opción a aplicar de forma previa a la convocatoria general al Taller, para propiciar la sensibilización de determinados segmentos de la comunidad. Los procedimientos y objetivos a lograr por el trabajo de campo serían los siguientes:

- Entrevista conversacional informal, técnica especialmente dirigida a dirigentes/as comunitarios, con la finalidad de ir generando confianza en el interlocutor y entregando antecedentes en el contexto de una conversación informal.
- Aplicación de entrevistas estructuradas y grupales, utilizando guión o temario,

con el objeto de entregar información de modo sistemático, especialmente a representantes o dirigentes de la comunidad.

- Visitas de campo con miembros de las comunidades involucradas, a sectores de interés potencial tanto para la comunidad como para la administración del área protegida.
- Entrevistas con especialistas, investigadores/as, y funcionarios/as públicos de los organismos con presencia en el área, con el objetivo de integrarlos/as y crear en ellos/ ellas interés por la participación en la planificación del manejo del área protegida.

PASO 3

Taller de Información y Sensibilización

El Taller de Información y Sensibilización (Taller 2), es de convocatoria amplia, y por lo tanto representa la oportunidad más propicia para producir la información y sensibilización de la comunidad participante. Este Taller deberá ser capaz de sustentar lo siguiente:

- Identificar necesidades e intereses generales de la comunidad en relación con el área protegida, para así contextualizar mejor la fase posterior de formulación de objetivos de manejo.
- Informar sobre el manejo del área y sobre las perspectivas que ello podría tener bajo el contexto político, técnico, legal y social imperante.
- Asegurar la viabilidad de un proceso de planificación participativa.
- Asegurar la entrega de información general, pero a la vez aprovechar y crear oportunidades de comunicación directa o diálogos más personalizados con determinados actores.

ETAPA B ANÁLISIS TERRITORIAL

5. ZONAS HOMOGÉNEAS

La etapa de análisis territorial está orientada a establecer un conocimiento del área protegida en un grado e intensidad tal, que sirva al proceso de planificación, sin profundizar en aspectos que escapan a la información estricta y necesaria para la etapa de ordenamiento y programación.



PASO 1

Establecimiento de Tipología de Unidades Homogéneas

Las unidades homogéneas (UH) son una clasificación espacial particular, definida en función a 16 criterios para Parques Nacionales y Monumentos Naturales y 21 para Reservas Nacionales, deducidos de un conjunto de factores de localización.

Están determinadas por el modelo de zonificación detallado en la Fase 10 de la

Etapa de Ordenación y Programación.

Existen 11 tipos de UH que se pueden utilizar para el análisis territorial : *Ecosistema, Comunidad Vegetal, Unidad Geomorfológica, Biotopo Faunístico, Unidad de Paisaje, Unidad de Erosión, Unidad de Acceso, Unidad de Pendiente, Recursos Culturales, Unidad de Ocupación y Cuenca o Subcuenca.*

PASO 2

Definición de Clases y Técnicas de Levantamiento de Información

Por clase se entenderá a la subdivisión espacial, de características comunes que se establezcan para cada tipo de UH. La clase estará determinada por las técnicas empleadas que determinarán el detalle de las clases que compondrán cada Unidad Homogénea, como se detalla a continuación:

- **Ecosistema:** Se pueden adoptar como referencia las formaciones vegetales. Sin perjuicio de ello, podrán definirse ecosistemas con la condición de que éstos respondan a la definición de unidades o sistemas funcionales, en que existen grupos de organismos que forman comunidades, y en donde se establecen relaciones recíprocas entre ellos y el medio inerte.
- **Comunidad Vegetal:** Podrá ser definida como *formación vegetal* o como *asociación vegetal*.

En caso de las formaciones vegetales, que son unidades homogéneas desde el punto de vista fisonómico vegetal, pueden obtenerse directamente del "Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales de Chile".

Para necesidades de definición de comunidades vegetales de mayor nivel de detalle, como las áreas de pequeña

extensión, y que por lo tanto requieran de un mayor nivel de precisión de homogeneidad fisonómica, florística y ambiental, se podrá definir asociaciones vegetales. Información detallada del método de clasificación florística de Braun Blanquet y de los métodos formales de clasificación (aglomerados o divisivos), que permiten definir asociaciones, pueden encontrarse en Roig (1974) y Mateucci y Colma (1982).

- **Unidad Geomorfológica:** Puede considerarse una expresión espacial resultante de la acción de procesos geodinámicos sobre los materiales existentes, y de características genéticas comunes. Una guía indicativa elaborada para identificar unidades típicas asociadas a distintos tipos y procesos morfogenéticos, se expone en el Anexo 7.
- **Biotopo Faunístico:** La relación espacial de la fauna es difícil de determinar por la movilidad y cambios temporales que experimentan. Sin embargo las especies presentan una fuerte relación de dependencia a determinadas condiciones ambientales y/o físicas para el desarrollo de las ellas. De este modo, los biotopos y las comunidades faunísticas asociadas a ellos, se pueden definir utilizando como referencia los siguientes ambientes físicos o bióticos:

Formaciones o Asociaciones Vegetales: Cuando existe fauna característica asociada a ellas.

Elementos Geomorfológicos: Cuando las especies se asocian a determinados fenómenos morfológicos, tales como acantilados, afloramientos rocosos, etc.

Fenómenos Hídricos: Determinante para la fauna acuática o subacuática asociada preferentemente a lagos, lagunas, ríos, marismas, etc.

- **Unidad de Paisaje:** Técnicas adecuadas son aquellas que permiten la definición de unidades irregulares en función de aspectos visuales homogéneos (unidades visuales) y/o de carácter (unidades homogéneas de contenido):

Unidades visuales: son aquellas delimitadas de forma tal que todos los puntos que contienen son mutuamente visibles (compartimentos), por lo que necesariamente son espacios visuales cóncavos. La delimitación de los cierres visuales se puede establecer mediante observación de terreno, carta topográfica o fotografías aéreas.

Unidades homogéneas de contenido: son aquellas que para su delimitación exigen determinar el componente más representativo, como por ejemplo la vegetación o topografía, de forma tal que las formaciones vegetales o las distintas unidades fisiográficas del terreno,

en tales casos, representarían también las unidades homogéneas del paisaje. A estas unidades unidisciplinarias se le añaden el resto de los componentes del paisaje (fauna, agua, otros).

Información de detalle de cómo abordar el tema del levantamiento del paisaje, puede encontrarse en MOPPT (1992).

- **Unidad de Erosión:** La definición de esta unidad y sus clases componentes, dependerá de la intensidad de los procesos dinámicos que se identifiquen o determinen para el territorio del área protegida. Una referencia sobre clases de intensidades de procesos se establece en la Tabla 14 del Anexo 8.

- **Unidad de Acceso:** La definición de esta unidad y sus clases componentes, dependerá de la red caminera del área protegida, la cual se puede encontrar en cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar (IGM), así como también en el "Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales de Chile" (CONAF, 1994).

- **Unidad de Pendiente:** La definición de esta unidad y sus clases componentes, se puede basar en la cartografía del tema Pendiente del "Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales de Chile" (CONAF, 1994) que se expresa en rangos, pudiéndose generar así tablas de valoración, como la expresada en la Tabla 16 del Anexo 8.

■ **Sitio de Recursos Culturales**

Comprenden todas aquellas manifestaciones culturales, pasadas o presentes, tangibles o intangibles¹, y que representan a una cultura de un determinado grupo humano, pretérito o actual, las cuales constituyen su patrimonio (Cabezas, 1989). Existen cuatro categorías de recursos culturales:

Recursos arqueológicos: constituyen los vestigios materiales y las evidencias de la presencia humana pretérita de las culturas prehispánicas o de las sociedades indígenas coloniales, incluyendo los objetos y yacimientos arqueológicos, los artefactos de cerámica, madera, piedra, huesos u otros materiales, las ruinas de aldeas, cementerios indígenas, cavernas, aleros, arte rupestre, etc.

Recursos históricos: incluyen las construcciones, obras civiles, temas históricos y acontecimientos relevantes, los cuales denotan formas de vida de nuestro pasado colonial y republicano ocurrido en estas áreas protegidas y sectores aledaños, como por ejemplo las casas patronales, viviendas campesinas, monumentos o estatuas, maquinaria agropecuaria o minera antigua, acontecimientos históricos como exploraciones, batallas, asentamientos humanos, antiguas rutas, etc.

Recursos etnográficos: conformado por rasgos culturales sociales

actuales, tangibles como intangibles, vinculados a las sociedades tradicionales como comunidades rurales o de interés cultural y a los pueblos originarios del país, aledaños o insertos en las Áreas Protegidas. Estos rasgos incluyen, entre otros aspectos, las expresiones de religiosidad local, el folclore, las costumbres, las creencias, el modo de vida campesino, las lenguas nativas, las manualidades y artesanías tradicionales.

Paisajes culturales: son lugares que denotan la intervención, manipulación y recreación cultural del hombre y su adaptación en un medio natural vinculado a las áreas protegidas. Pueden presentar una continuidad temporal de ocupación y uso de varias generaciones. Su estudio nos revela la unión fundamental de las comunidades locales con el territorio, para manejar y aprovechar sus recursos naturales, producir alimentos, el desarrollo de asentamientos y tecnologías adaptativas, entre otros (Rauch, 2006)

- **Unidad de Ocupación:** Corresponderán a todos los sectores de ocupación o posesión, individual o colectiva, y utilizadas con fines preferentemente económicos por las comunidades insertas o aledañas al área protegida, sean estas comunidades indígenas u otros grupos humanos (campesinos, pescadores, etc.).

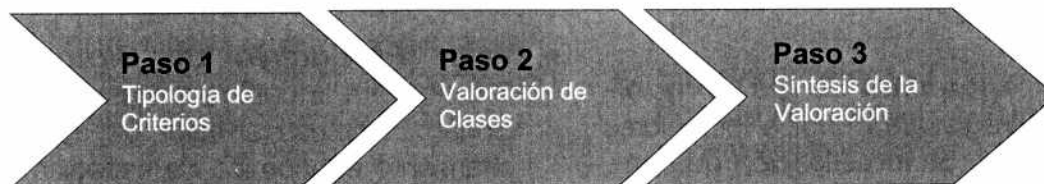
¹En términos amplios se entiende por patrimonio cultural tangible o material todos aquellos bienes culturales que tengan un valor artístico, histórico o arqueológico, pudiendo ser clasificados genéricamente de acuerdo a su factibilidad de ser transportado o removido (Mueble), o bien a su condición física in situ, es decir como estructura, edificación o relación sobre o bajo el suelo, como es el caso del yacimiento arqueológico. Por patrimonio intangible o inmaterial se asume el conjunto de manifestaciones culturales, tradicionales y populares generadas o producidas en una comunidad, como las tradiciones orales, las lenguas, música, danza, rituales, artesanías, etc.

La definición de las unidades se podrá basar en información bibliográfica, referencias de especialistas o conocedores del área, y/o en entrevistas a representantes de comunidades o grupos humanos relacionados. Las clases de ocupación por su parte podrán ser definidas según la clasificación siguiente, sin perjuicio de otra que el equipo planificador estime adecuada:

- Lugares de asentamientos actuales y sus áreas de influencia (poblados, casa habitaciones, otros).
 - Tierras de uso económico tradicional intensivo (agricultura, pastoreo, otro).
 - Tierras de uso económico tradicional extensivo (pastoreo, talaje, extracción frutos, leña, otros).
 - Tierras de uso económico no tradicional no consuntivo (ecoturismo).
 - Tierras de uso económico no tradicional consuntivo (manejo de bosques, extracción recursos, etc.).
 - Sin ocupación humana evidente.
- **Cuenca o Subcuenca:** Espacio geográfico de drenaje común, cuyos aportes hídricos naturales provienen exclusivamente de las precipitaciones, y cuyos excedentes en agua o en materiales sólidos transportados por el agua forman, en un punto espacial único, una desembocadura o un exutorio. El contorno de la cuenca o subcuenca se podrá definir simplemente por las divisorias de agua directamente de una carta topográfica.

6. VALORACIÓN DE CRITERIOS

La valoración de las unidades homogéneas corresponde a una valoración ordinal de todas las clases en que se encuentran subdivididas cada una las unidades homogéneas de la Fase anterior.



PASO 1

Tipología de Criterios

Como se ha señalado, el modelo de zonificación detallado en la Fase 10 de la Etapa de Ordenación y Programación, exige información calificada de 16 criterios para Parques Nacionales y Monumentos Naturales y 21 para Reservas Nacionales, no obstante que la cantidad puede variar dependiendo de la pertinencia de aplicación en cada caso. Estos criterios se definen para efectos del método de la manera siguiente:

- **Unicidad de Ecosistemas:** Criterio que implica el nivel de presencia de una comunidad en una determinada unidad biogeográfica (local, regional u otra), siendo la calificación más alta, la presencia sólo local.
- **Fragilidad de Ecosistemas:** Criterio de carácter intrínseco y esencial, cuya susceptibilidad no se atribuye a agentes externos, sino a la propia condición de zonal, azonal e intrazonal del ecosistema.
- **Grado de Naturalidad de las Comunidades Vegetales:** Grado de independencia de actuaciones humanas en una comunidad vegetal, o la escasa intervención o acción transformadora del ser humano.
- **Interés Científico de las Comunidades Vegetales:** Indica los valores científicos o de investigación que presentan las comunidades vegetales.
- **Nivel de Degradación de las Comunidades Vegetales:** Grado de empobrecimiento de la comunidad vegetal por influencia humana o natural.
- **Grado de Artificialización de las Comunidades Vegetales:** Indica los grados de alteración de la vegetación natural, en función de la presencia de flora alóctona.
- **Valor Productivo de las Comunidades Vegetales:** Criterio para la categoría Reserva Nacional. Establece el valor de aprovechamiento económico de la comunidad vegetal.
- **Fragilidad del Suelo según Cobertura Vegetal:** Criterio para la categoría Reserva Nacional. Establece la susceptibilidad del suelo al deterioro por exposición del mismo a agentes erosivos según grado de cobertura vegetal.
- **Interés Científico Biotopos Faunísticos:** Indica los valores científicos o de investigación que presentan los biotopos faunísticos.
- **Sobrepoblación de Biotopos:** Criterio para la categoría Reserva Nacional. Establece la necesidad de control de la expansión desmedida de una especie a consecuencia de otra medida de manejo o alteraciones antrópicas que la afecten.
- **Valor Productivo de Biotopos:** Criterio para la categoría Reserva Nacional. Establece el valor de aprovechamiento económico de especies de fauna y flora.
- **Interés Geomorfológico:** Condición de singularidad de la unidad geomorfológica en el contexto nacional, local o a nivel del área protegida.

- **Valor Paisajístico:** Establece el valor de la unidad de paisaje para el uso público, a partir de la combinación de la calidad y fragilidad del paisaje.

Calidad del Paisaje: Calidad visual de la unidad de paisaje, según análisis y descripción de sus componentes físicos, estéticos y actuaciones humanas.

Fragilidad del Paisaje: Condición de vulnerabilidad del paisaje de ser afectado por actuaciones ajenas al mismo, o su capacidad para absorber dichas actuaciones.

- **Intensidad de Procesos**

Dinámicos: Nivel de degradación de la superficie según susceptibilidad a la erosión, inundabilidad y estabilidad de taludes.

- **Accesibilidad:** Establece el nivel de cercanía de un sector a caminos o senderos principales.

- **Topografía de Sectores:** Establece por medio de la pendiente, el potencial de erodabilidad del territorio.

- **Criterios Intrínsecos para Sitios de Recursos Culturales**

Representatividad: constituyen una muestra de los procesos culturales de una región o área. Su designación está basada en la información disponible (histórica, etnohistórica, arqueológica, etnográfica, tradición oral).

Singularidad: conforman ejemplos únicos, según su período histórico, riqueza artística, tipología, proceden-

cia, originalidad, tecnología utilizada, aporte científico, etc.

Integridad: grado en que el recurso cultural mantiene sus características originales tanto desde el punto de vista de lo que expresa como de su composición física, material y sistema constructivo que reflejan el entorno natural, los valores sociales-culturales y conocimientos tecnológicos de la época en que se construyó.

Autenticidad: grado en que expresa su verdadero origen, evolución y valores (aunque no esté completo en sus componentes).

Inmaterialidad: conectividad y relación histórica y cultural entre distintas épocas, regiones, así como entre una generación y otra. El recurso cultural permite conectar el pasado con el presente y con el futuro, educar y fortalecer la identidad a través de la información clave que contiene.

- **Manejo para Sitios de Recursos Culturales:** potencial que posee el recurso cultural de ser manejado, basado fundamentalmente en la existencia de elementos y rasgos culturales altamente amenazados y/o vulnerables, y en la posibilidad de identificar e intervenir a través de estrategias de conservación, las causas más importantes de su deterioro.

- **Reconocimiento Público para Sitios de Recursos Culturales:** reconocimiento público del uso potencial de los recursos culturales y su contribución a la sociedad.

■ **Dependencia al Medio:** Establece la dependencia de las comunidades al medio local.

■ **Índice Disponibilidad de Aguas:** Criterio para la categoría Reserva Nacional. Indica disponibilidad de agua en forma indirecta, basado en el análisis de la densidad de drenaje y de la ramificación de la cuenca.

PASO 2

Valoración de Clases

El objeto de la valoración de las clases de las Unidades Homogéneas (UH), a través de sus criterios, es permitir los cálculos que exige la aplicación del Modelo de Vocación de Usos para Zonas, descrito en la Fase 10 de Zonificación.

La valoración de las clases de una UH se basa en el valor que adopta cada uno de sus

criterios, descritos en la Tabla 4 siguiente.

El valor de cada criterio se puede obtener aplicando las tablas que se incluyen en el Anexo 8. Esta valoración se basa en descriptores que indican una gradación desde una condición menos favorable, a una condición más favorable, asociado a una escala de tipo ordinal de 1 a *n*.

UNIDAD HOMOGÉNEA	CRITERIO	REFERENCIA PARA VALORACIÓN
ECOSISTEMA	Unicidad de Ecosistemas	TABLA 1, ANEXO 8
	Fragilidad de Ecosistemas	TABLA 2, ANEXO 8
COMUNIDAD VEGETAL	Grado de Naturalidad de Comunidades Vegetales	TABLA 3, ANEXO 8
	Interés Científico Comunidades Vegetales	TABLA 4, ANEXO 8
	Nivel Degradación Comunidades Vegetales	TABLA 5, ANEXO 8
	Grado Artificialización Vegetación Natural	TABLA 6, ANEXO 8
	Valor Productivo Comunidades Vegetales	TABLA 7 ANEXO 8
	Fragilidad Del Suelo Según Cobertura Vegetal	TABLA 8, ANEXO 8
	BIOTOPO FAUNÍSTICO	Interés Científico Biotopos Faunísticos
Sobrepoblación de Biotopos		TABLA 10, ANEXO 8
Valor Productivo de Biotopos		TABLA 11, ANEXO 8
UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	Interés Geomorfológico	TABLA 12, ANEXO 8
UNIDAD DE PAISAJE	Valor Paisajístico	TABLA 13, ANEXO 8
UNIDAD DE EROSIÓN	Intensidad Procesos Dinámicos	TABLA 14, ANEXO 8
UNIDAD DE ACCESO	Accesibilidad	TABLA 15, ANEXO 8
UNIDAD DE PENDIENTES	Topografía de Sectores	TABLA 16, ANEXO 8
RECURSOS CULTURALES	Intrinsecos	TABLA 17, ANEXO 8
	Manejo	TABLA 18, ANEXO 8
	Reconocimiento Público	TABLA 19, ANEXO 8
UNIDADES DE OCUPACIÓN	Dependencia al Medio	TABLA 20, ANEXO 8
CUENCA O SUBCUENCA	Índice Disponibilidad de Aguas	TABLA 21, ANEXO 8

Tabla 4: Referencia para la Valoración de Criterios de Unidades Homogéneas

PASO 3

Síntesis de la Valoración

La Síntesis consistirá en la presentación de la información sobre valoración, de una forma resumida, comprensible y de fácil utilización en la Etapa de Ordenamiento y Programación, fundamentalmente en la Fase 10 de Zonificación.

Para tal efecto, se deberá elaborar una matriz de síntesis de la valoración para

cada Unidad Homogénea, como la que se muestra en la Tabla 5 siguiente, cuyas líneas representan las clases de una Unidad Homogénea, y las columnas los criterios correspondientes a la Unidad Homogénea. Por consiguiente en cada casilla de integración Clases/Criterios, se deberá especificar la valoración resultante de la aplicación en el Paso 2.

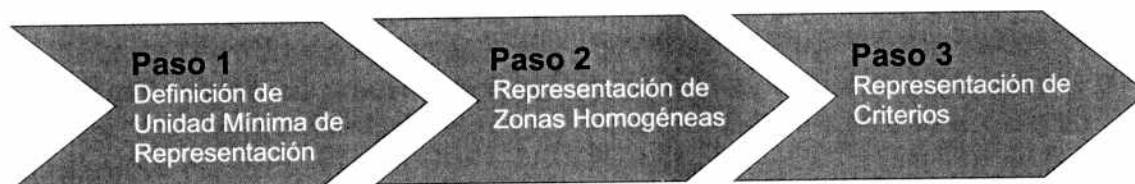
Zona Homogénea: U						
CRITERIOS						
Clases	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	.	.	Criterio N
C ₁	V _{11U}					.
C ₂		V _{22U}				.
C ₃			V _{33U}			.
.				.		.
.					.	.
.						.
.						.
C _c						V _{CNU}

V_{CNU} : Valoración de la Clase C según Criterio N de la Zona Homogénea U

Tabla 5: Síntesis de la Valoración de Clases

7. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

La representación deberá consistir en una cartografía temática para cada zona homogénea que se levante para el área protegida que está siendo objeto de planificación, a una escala adecuada, según el tamaño de dicha área, y con la distribución y deslindes de todas las clases de una Unidad Homogénea.



PASO 1

Definición de Unidad Mínima de Representación

La Unidad Mínima de Representación es la superficie más pequeña de representación cartográfica. El tamaño deberá ser definido en función de la superficie del área protegi-

da y de la escala de trabajo que se utilizará, fijando por ejemplo un valor de 1 hectárea, a partir del cual se pueden representar polígonos de zonas homogéneas.

PASO 2

Representación de Zonas Homogéneas

La base cartográfica podrá ser la carta topográfica de mayor escala disponible del IGM, o la obtenible del "Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos" (CONAF, 1994).

La leyenda que acompañará la cartografía temática, deberá consistir en una descripción breve de las clases definidas para la

zona homogénea respectiva, la que deberá enfatizar los aspectos distintivos de la clase correspondiente y su valoración. La leyenda podrá ser organizada en una tabla como la mostrada a continuación, dentro de la cual cada clase deberá también ser identificada mediante un código numérico y/o simbología.


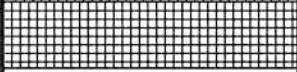
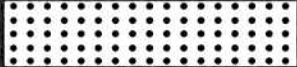
LEYENDA DE LA ZONA HOMOGÉNEA U		
CLASES		DESCRIPCION (aspectos distintivos y calificación)
Simbología	Código	
	C ₁	
	C ₂	
	.	
	C _N	

Tabla 6: Leyenda de la Cartografía Temática de Zonas Homogéneas

PASO 3

Representación de Criterios

La clasificación de la información espacial por clases dentro de las unidades homogéneas, da origen a polígonos irregulares, todos los cuales tendrán una valoración de acuerdo a los criterios que les correspondan. Esta información es clave para su análisis mediante Sistema de Información Geográfica en la generación de los modelos de vocación para cada zona de uso y modelo de zonificación general en la Fase 10 de la Etapa de Ordenamiento y Programación.

En consideración a lo anterior, se deberá generar una cartografía (capa) por cada criterio aplicado, tomando como base y a la misma escala de representación, las cartografías (capa) de unidades homogéneas. Por lo tanto se generarán un número de cartografías igual al número de criterios correspondientes a cada unidad homogénea, según se ilustra en la Figura 8 siguiente:

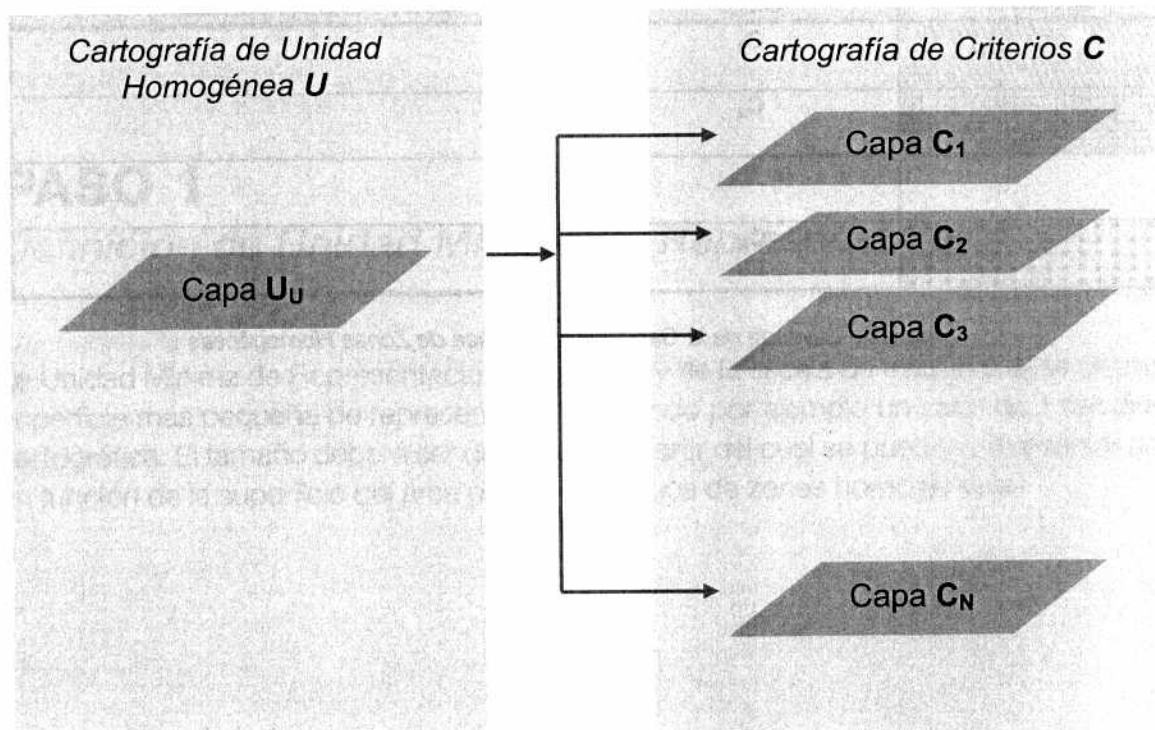


Figura 8: Esquemática de las capas que se deben generar a partir de las unidades homogéneas establecidas

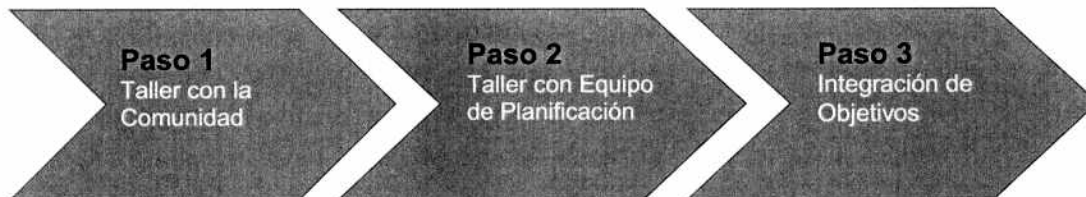
ETAPA C ORDENACIÓN Y PROGRAMACIÓN

8. OBJETIVOS DE MANEJO

La estructuración de los programas de manejo del Plan, se efectuará mediante la aplicación del método de Marco Lógico, el cual exige plantear resultados y actividades e indicadores concretos a partir de objetivos de manejo, como se verá en la Fase 9.

El esquema clásico para formular objetivos, es la estructuración jerárquica que, bajo la forma de árbol, permite, a partir de objetivos generales, establecer sucesivas subdivisiones para generar objetivos cada vez más concretos, siendo el último nivel el más operativo.

Basado en este planteamiento, los objetivos de manejo de un área protegida constituyen el nivel de mayor grado de definición dentro del marco de otros más generales que se deducen de los objetivos genéricos de las categorías del SNASPE, de los objetivos de creación de la unidad bajo planificación, y de los problemas y las aspiraciones que debe enfrentar el manejo de un área en particular.



PASO 1

Taller con la Comunidad

Este Taller, identificado como Taller 3 en la Sección II, tiene finalidad deducir objetivos de manejo para la vinculación social, económica y/o ambiental que sea pertinente con la comunidad del Área de Influencia. Para este efecto, se debe asegurar la concurrencia de las instancias de participación

que se hayan definido para la Zona e Influencia, y orientar el Taller hacia la captación de ideas para formular posteriormente los objetivos de manejo, o hacia la formulación inmediata de estos mediante la aplicación del procedimiento que se describe a continuación:

■ Introducción y Presentación General del Taller

Corresponde al saludo y bienvenida por parte de el/la representante institucional. Aquí puede destacarse la importancia del trabajo conjunto para la conservación y preservación del área protegida y de su área de influencia, y, si corresponde, la presentación de el/la Conductor/a del taller que facilitará y sistematizará las discusiones.

■ Presentación General del Proceso

Exposición resumida sobre el proceso de

planificación del manejo, el marco legal e institucional, el papel que juega la participación pública en dicho proceso, y una breve explicación sobre el procedimiento a seguir durante la jornada de trabajo.

■ Identificación de Problemas

Los/las participantes identifican y escriben un listado de problemas locales percibidos por ellos y que sean de importancia ambiental, social o económica en relación con el área protegida.

Los Problemas deben ser descritos como un hecho no deseado, sin que ello se confunda con la falta de soluciones. Ejemplos:

CORRECTO	INCORRECTO
<i>Alta tasa de extracción ilegal de leña del AP</i>	<i>Falta permiso para cortar árboles en la AP</i>
<i>Casa furtiva de especies</i>	<i>No hay regulación para que los pueblos originarios usen la fauna silvestre en sus ceremonias</i>
<i>Pérdida de diversidad biológica</i>	<i>No existen convenios para el uso de los Productos Forestales No Madereros de los Parques Nacionales</i>

■ Resumen y Definición de el o los Problemas Centrales

Para obtener una lista acotada sólo a problemas centrales, se debe proceder, con base en el listado anterior, a fundir en un solo problema todos aquellos comunes y afines, y eliminar aquellos "problemas" que no son problemas, es decir que no correspondan a un hecho no deseado o se hayan confundido con causas o efectos.

■ Diagramación del Árbol de Problemas

Se trata de que los participantes diagramen el árbol de "causas" y "efectos" asociados a un Problema Central, para lo cual puede seguirse una forma simplificada de la metodología ZOPP (Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos), como muestra el esquema siguiente:

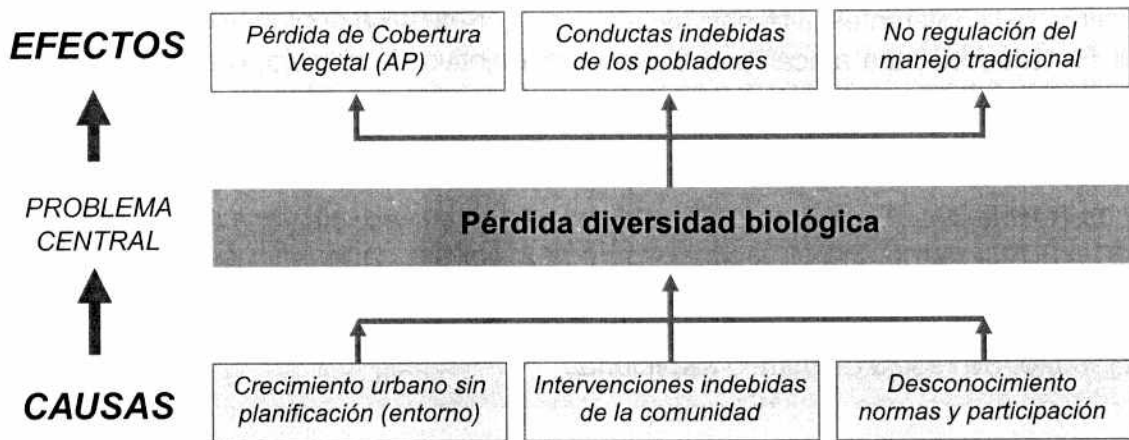


Figura 9: Ejemplo de Árbol de Problemas de Taller Comunitario

Causas: Situaciones de hecho, amenazas, presencia de elementos indeseables, procesos o acciones, directas o indirectas, que explican un problema central.

Efectos: Dan una idea del orden de gravedad de las consecuencias que tiene el no resolver el problema detectado y que hace necesaria la búsqueda de una solución.

■ **Diagramación del Árbol de Objetivos**

El Árbol de Objetivos es la versión positiva del Árbol de Problemas. Los componentes de este último se transforman de condiciones negativas a condiciones positivas; es

decir, el Problema Central se convierte en Objetivo de Manejo y las Causas de dicho Problema se convierten a Resultados. El Diagrama siguiente ilustra el Árbol de Objetivos del Árbol de Problemas del esquema anterior:

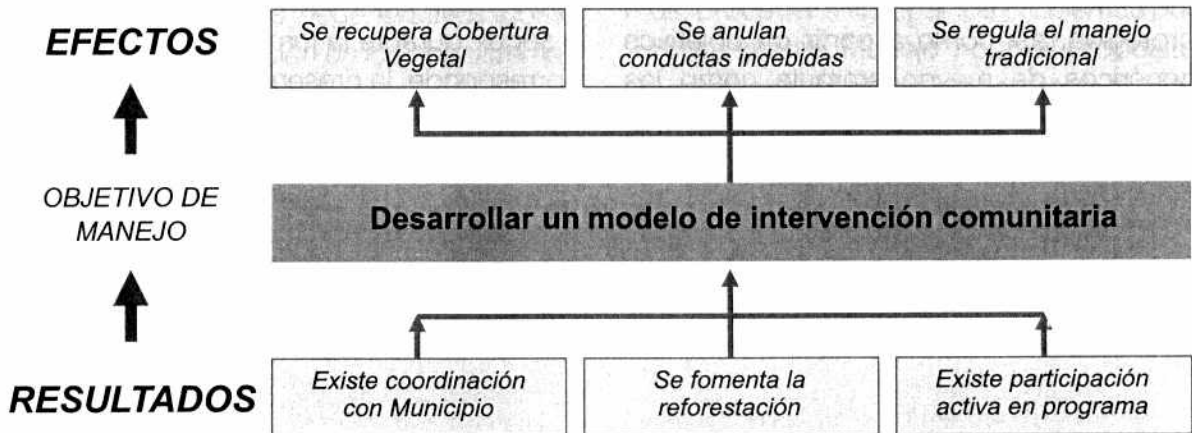


Figura 10: Ejemplo de Árbol de Objetivos de Taller Comunitario

Pueden existir diferentes alternativas, es decir Resultados, para atacar una Causa de Problemas, pero debe elegirse aquel de

mayor efecto o contribución para alcanzar el objetivo de manejo, o el que se estime más factible o prioritario.

Los Resultados y sus Efectos (positivos) se deben redactar como estados alcanzados, como una situación esperada o como una imagen objetivo que se espera alcanzar en la medida que se pueda solucionar el Problema Central.

Ejemplo: Se regula el manejo tradicional.

■ **Análisis de Inconsistencias del Árbol de Objetivos**

Se examinan las relaciones entre Resultados y Efectos, para asegurar que no existen inconsistencias o fallas en dichas

relaciones. Si éstas existieran, se puede modificar el Árbol de Objetivos, eliminando Resultados o Efectos incorrectos o irrelevantes, o incluyendo otros que se estimen necesarios o efectivos, con lo cual se permite flexibilidad en el análisis.

PASO 2

Taller con Equipo de Planificación

También corresponde al Taller 3 descrito en la Sección II. Su propósito es deducir objetivos de manejo a partir de una visión y análisis técnico de situaciones problemas que se estime concurren en el área protegida, así como a partir de objetivos genéricos de mayor jerarquía como los emanados de la categoría de manejo o del decreto de creación.

■ **Presentación General del Proceso**

Exposición resumida sobre el contexto en el cual se formularán los objetivos de manejo, breve explicación del procedimiento a seguir durante la jornada de trabajo y, si corresponde, la presentación de el/la Conductor/a del Taller que facilitará y sistematizará las discusiones.

■ Identificación de Problemas

Los participantes identifican y escriben un listado de problemas del área protegida. Como ya se señaló en el Paso anterior, los Problemas deben ser formulados como un hecho no deseado, no confundiendo con la ausencia de una solución. Para este efecto, puede servir de ayuda la siguiente lista de situaciones problemáticas:

Degradación: Situaciones de hecho o amenazas que pueden manifestarse o percibirse como una degradación de hábitat, de sistemas naturales o paisajes; alteración de procesos naturales o riesgos geológicos naturales o inducidos.

Contaminación: Manifestada por la presencia de elementos indeseables o por sobre la capacidad de asimilación.

Sobreexplotación: Manifestada o percibida en la extracción, uso de recursos (flora, fauna, agua, suelos, otros) o acciones que sobrepasan las tasas de renovación o umbrales de capacidad de soporte del territorio.

Sub-explotación: Problemas derivados de procesos degenerativos por la falta de intervención en los ecosistemas o recursos no aprovechados.

Ocupación: Presencia de acciones incompatibles, manifestada en la existencia de obras o usos no acordes a la capacidad de soporte del territorio.

Potencialidades: Oportunidades no satisfechas dentro del área protegida para el público o comunidad del Área de Influencia, existiendo las potencialidades o aptitudes del medio biofísico para ello.

Otras Situaciones Problemas: Aquellas no incluidas en los puntos anteriores.

■ Resumen y Definición de el o los Problemas Centrales

Con base en el listado anterior, proceder a sintetizar en un solo problema todos aquellos comunes y afines, y eliminar aquellos que no lo son, es decir que no correspondan a un estado negativo o se hayan confundido con causas o efectos.

■ Categorización de Problemas Centrales

Con base en el nuevo listado de problemas, proceder a agrupar los problemas por "Programas de Manejo", con el propósito de establecer el grado de control o de posibilidad de intervención en el problema.

PROGRAMAS DE MANEJO

Operaciones	Uso Público	Manejo de Recursos	Conservación Ambiental	Vinculación y Desarrollo
Problema Central 1	Problema Central 1	Problema Central 1	Problema Central 1	Problema Central 1
Problema Central n	Problema Central n	Problema Central n	Problema Central n	Problema Central n

Tabla 7: Agrupación de Problemas de acuerdo a Programas de Manejo

■ Diagramación del Árbol de Problemas

Del mismo modo que el procedimiento explicitado para el Taller con la Comunidad, aquí los/las participantes pueden diagramar el árbol de problemas siguiendo una forma simplificada de la metodología ZOPP (Planificación de Proyectos Orienta-

da a Objetivos), distinguiendo las Causas como situaciones, amenazas, elementos indeseables, procesos o acciones, directas o indirectas, que explican un problema central, y los Efectos como una idea del orden de gravedad de las consecuencias que tiene el no resolver el problema detectado. El siguiente esquema muestra la forma en que debe realizarse:

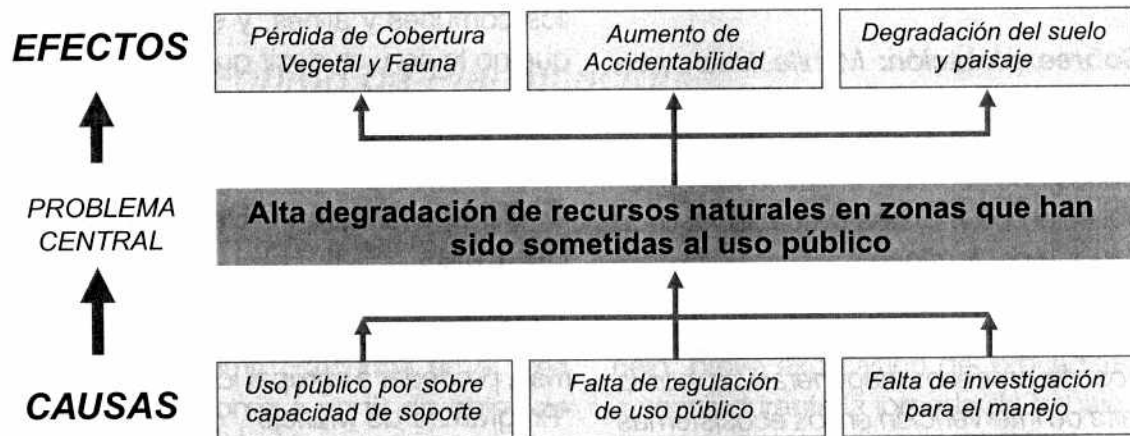


Figura 11: Ejemplo de Árbol de Problemas de Taller del Equipo de Planificación

■ Diagramación del Árbol de Objetivos

Como ilustra el diagrama siguiente, el Árbol de Objetivos se obtiene como una versión positiva del Árbol de Problemas del esque-

ma anterior, transformado las condiciones negativas a positivas, es decir el *Problema Central* se convierte en *Objetivo de Manejo* y las *Causas* de dicho Problema se convierten en *Resultados*.

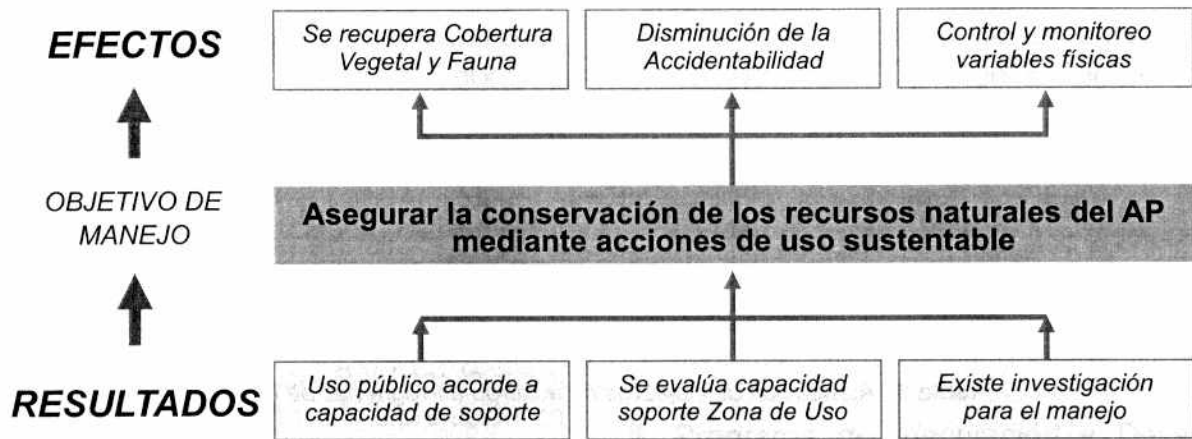


Figura 12: Ejemplo de Árbol de Objetivos de Taller del Equipo de Planificación

Los Resultados y sus Efectos se deben redactar como estados alcanzados, como una situación esperada o como una imagen objetivo que se espera alcanzar en la medida que se pueda solucionar el Problema Central, como por ejemplo “*Se regula el uso público*”.

■ **Análisis de Inconsistencias del Árbol de Objetivos**

Se examinan las relaciones entre Resultados y Efectos, y se modifica el Árbol de Objetivos eliminando Resultados o Efectos incorrectos o irrelevantes, o incluyendo otros que se estime, producto de inconsistencias detectadas en dichas relaciones.

PASO 3

Integración de Objetivos

Con los resultados del Taller con la Comunidad y del Equipo de Planificación, este último deberá finalmente ordenar la información de los árboles de objetivos respectivos, decidir situaciones que no hayan quedado del todo resueltas, e integrar aquellos objetivos y resultados de ambos talleres, que conducen a una misma idea.

El Equipo de Planificación deberá también verificar que en los objetivos se encuen-

tren contemplados todos los problemas, situaciones, y aptitudes del medio biofísico, así como las necesidades operativas que sugieran los objetivos de creación del área.

Finalmente, deberá obtener un cuadro de síntesis de objetivos de manejo corregido, ampliado, perfeccionado y consensuado por todos los involucrados en el manejo del área protegida objeto de planificación.

PROGRAMAS DE MANEJO

Operaciones	Uso Público	Manejo de Recursos	Conservación Ambiental	Vinculación y Desarrollo
Objetivo Manejo 1	Objetivo Manejo 1	Objetivo Manejo 1	Objetivo Manejo 1	Objetivo Manejo 1
.
Objetivo Manejo n	Objetivo Manejo n	Objetivo Manejo n	Objetivo Manejo n	Objetivo Manejo n

Tabla 8: Agrupación de Objetivos de acuerdo a Programas de Manejo

9. PROGRAMACIÓN

Los programas de manejo, pueden ser entendidos como instrumentos de acción del Plan de Manejo, constituidos por un conjunto organizado de intervenciones afines (actividades u obras), para materializar los objetivos de manejo de un área protegida.



En su estructura lógica, los programas de manejo deben responder a lo que se desea lograr, cómo se hace, y cómo se controla el cumplimiento de sus acciones. Una forma adecuada para ello, es la formulación de programas mediante el método de Marco Lógico que, con las adecuaciones del caso, permite establecer de forma secuencial y coherente las metas, objetivos, resultados y actividades.

Los programas de manejo que pueden formularse atendiendo directrices legales, políticas y técnicas respecto del manejo de las áreas protegidas, que deben expresarse en la práctica, sin perjuicio de otros que se estimen en cada caso, son los siguientes:

- **Programa de Operaciones:** Protección, administración y las obras de mantenimiento.
- **Programa de Manejo de Recursos:** Manejo de flora y fauna, manejo de recursos hídricos, manejo de suelos, y manejo de recursos culturales.
- **Programa de Uso Público:** Investigaciones, educación e interpretación ambiental y recreación.
- **Programa de Conservación Ambiental:** El Plan de Manejo como instrumen-

to de gestión ambiental de la Ley N° 19.300 de 1994, debe incluir como consideraciones ambientales, entre otras: *mantención de caudales de aguas y conservación de suelos; mantención del valor paisajístico; protección de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.*

- **Programa de Vinculación y Desarrollo:** Orientado a asegurar el cumplimiento de actividades relacionadas a la participación y vinculación de la comunidad.

PASO 1

Taller con Equipo de Planificación

La construcción participativa de la Matriz Lógica está concebida para efectuarla en el Taller 4 descrito en la Sección II, dentro del cual dicha Matriz será el producto final luego del proceso de construcción del Árbol de Objetivos.

El Equipo de Planificación puede formular todos los programas de índole técnica, pudiendo exceptuar el de Vinculación y Desarrollo que se elaborará en el Paso 2 siguiente. Para el efecto, el Equipo de Planificación puede preparar una matriz preliminar, para orientación y motivación al planeamiento de ideas dentro del Taller, no obstante seguir en este el procedimiento que se describe a continuación.

■ Exposición de Principios Básicos del Marco Lógico

La exposición de los principios del Marco Lógico es una actividad de inicio básica para la estructuración de este:

Lógica Vertical:

El Marco Lógico se traduce en una Matriz en donde se establecen de manera consistente relaciones lógicas verticales, o eslabonamientos de una cadena de causa-efecto entre: **Objetivos** y **Resultados**; **Resultados** y **Actividades**.

Lógica Horizontal:

Permite medir cuantitativa o cualitativamente, el nivel de logros de Resultados y Objetivos. Explica en consecuencia los "Indicadores" a través de los cuales será medido el avance de los Resultados y el logro del Objetivo, los "**Verificadores**" de tales avances y los "**Supuestos**" que deben cumplirse para ello.

Según el esquema siguiente, la Matriz Lógica se puede leer desde la parte inferior a la superior del modo siguiente:

Si las Actividades alcanzan las metas especificadas en sus Indicadores, bajo una serie de Supuestos, se lograrán los Resultados. Los Resultados, medidos por Indicadores de Resultados, si son cum-

plidos bajo ciertos Supuestos, conducirán al logro del Objetivo, siempre y cuando se hayan cumplido sus Indicadores y los supuestos correspondientes.

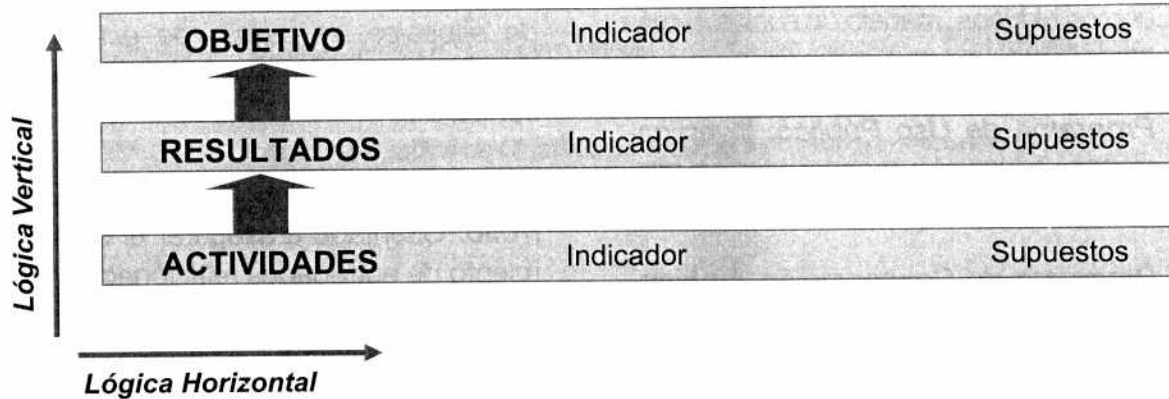


Figura 13: Lógica Vertical y Horizontal del Marco Lógico

■ **Estructuración de la Matriz Lógica por Programa**

La Matriz Lógica se ordena de forma similar al cuadro presentado en la Figura 13, la que expresa adecuadamente su lógica vertical (Objetivo-Resultados-Actividades), y horizontal (Indicadores-Verificadores-Supuestos). La estructuración debe ser por

programa, y guiada por los siguientes elementos y conceptos:

Finalidad: Es la definición de cómo un Programa de Manejo contribuye de forma significativa a la solución de las situaciones-problemas identificadas. Pueden adoptarse las siguientes Finalidades para los Programas propuestos:

Programa de Operaciones:

Contribuir a la conservación de los ecosistemas y los componentes ambientales del AP, mediante una gestión administrativa y operativa.

Programa de Uso Público:

Contribuir al bienestar social de la comunidad local, visitantes y al desarrollo de actitudes y procesos de beneficio a la conservación de la AP.

Programa de Manejo de Recursos:

Contribuir a la protección, mejoramiento y/o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y/o culturales asociados del AP.

Programa de Conservación Ambiental:

Contribuir a la conservación de los recursos naturales del AP mediante consideraciones ambientales que permitan la mantención y protección de ellos.

Programa de Viculación y Desarrollo:

Contribuir al aseguramiento de la gestión participativa y al mejoramiento de la calidad de vida de comunidades locales, mediante la implementación de instrumentos y mecanismos de vinculación, e inserción del Área Protegida al desarrollo local.

Otros Programas:

- **Objetivo:** Resulta de la Fase 8, y representa el impacto directo esperado de un Programa. Idealmente para facilitar su manejo, elaborar una matriz por objetivo.
- **Resultado:** Resulta de la Fase 8, y representa el aporte o producto específico que entrega un Programa a la solución de un problema. Pueden tener una expresión cuantitativa y/o cualitativa, y la redacción definitiva de ellos puede obedecer a la respuesta de la siguiente pregunta:

¿Qué se desea lograr con el Objetivo?

- **Actividad:** Es la acción a corto plazo que debe ser ejecutada para obtener un Resultado. Se debe redactar en infinitivo, como por ejemplo: *“apoyar la preparación de proyectos tales...”*, y en respuesta a la pregunta siguiente:

¿Cómo se alcanzarán los Resultados del Objetivo?

- **Indicador:** Es una medida que permite medir el nivel de avance o éxito de los Objetivos, Resultados o Actividades de un

Programa, pudiéndose expresar como una relación entre dos o más variables, la que, comparada con períodos anteriores, permite evaluar dicho avance y proporcionar una base para el seguimiento y evaluación. Por ello, pueden representar una respuesta a:

¿Cómo se puede evaluar el cumplimiento?

Requisitos fundamentales para formular indicadores, es que sean comparables, simples e independientes de factores externos. Pueden ser formulados en las siguientes cuatro dimensiones y mediante una expresión matemática que permita cuantificar la magnitud alcanzada por el indicador dentro de un período de tiempo.

- **Verificador:** Son las fuentes de información que se disponen para verificar el cumplimiento de Objetivos, Resultados y Actividades. La redacción de ellos puede obedecer a la respuesta de la pregunta:

¿Cuál es y dónde se encuentra la información para verificar?

Indicador de Eficacia:

Se refiere al grado de cumplimiento sin considerar recursos asignados.

Ejemplo: Porcentaje de Cobertura de Charlas de Educación Ambiental.

Fórmula: N° personas beneficiadas con Charlas Educativas / Población objetivo *100

Indicador de Calidad:

Se refiere a la capacidad para responder en forma rápida y adecuada a una demanda.

Ejemplo: Tasa Variación en la evaluación de la percepción de servicios ofrecidos en la AP.

Fórmula: $\text{Nivel Percepción de servicios ofrecidos del periodo } t / \text{ Nivel Percepción de periodo } t-1-1 \times 100$

Indicador de Eficiencia:

Describe la relación entre producción física de un bien o de actividad ejecutada y los insumos utilizados.

Ejemplo: Promedio de patrullajes por guardaparques del AP.

Fórmula: N° total fiscalizaciones mensuales en terreno / N° Total de fiscalizadores

Indicador de Economía:

Capacidad para generar y movilizar adecuadamente recursos financieros.

Ejemplo: Porcentaje de ejecución del presupuesto asignado.

Fórmula: $\text{Gasto efectivo del AP} / \text{Presupuesto total asignado} *100$

■ **Supuesto:** Son condiciones, acontecimientos o decisiones fuera del control de los responsables de Programas, que deben ocurrir para el éxito de un Objetivo, Resultado o Actividad. También se pueden referir a un riesgo de tipo ambiental, financiero, institucional, social o político, que

pueden hacer que determinado objetivo, resultado o actividad fracase. La redacción de ellos puede obedecer a la respuesta de la pregunta:

¿Qué factores son relevantes para el éxito?

PROGRAMA: Uso Público			
FINALIDAD:			
Contribuir al bienestar social de la comunidad local y visitantes y al desarrollo de actitudes y procesos de beneficio a la conservación de la AP.			
ELEMENTOS	INDICADOR	VERIFICADOR	SUPUESTO
OBJETIVO: Asegurar la conservación de recursos naturales del AP mediante acciones de uso sustentable	Aumentos en cobertura vegetal y presencia especies fauna	Índice de Cobertura Vegetal y Abundancia Fauna	Número de usuarios del AP se mantiene
RESULTADOS:			
1. Uso público acorde a capacidad de soporte	$(N^{\circ} \text{ Visitantes período } t / \text{Carga Física Máxima período } t) * 100$	Libros de Registro de Visitantes	Número de usuarios bajo el límite aceptable
2. Se evalúa capacidad de soporte Zona de Uso Público	$(N^{\circ} \text{ Estudios Capacidad carga} / N^{\circ} \text{ Total Sitios Uso Público}) * 100$	Documento de Estudios	Existe método validado
3. Existe investigación para el manejo	$(N^{\circ} \text{ Investigaciones} / N^{\circ} \text{ Total Investigaciones Requeridas}) * 100$	Documentos de investigación	Se mantiene interés por investigación
ACTIVIDADES:			
1.1. Establecer control de ingreso a zonas de uso	$(N^{\circ} \text{ Controles período } t / N^{\circ} \text{ Total Sitios Uso Público período } t) * 100$	Libros de Registro de Visitantes	Existe entendimientos en la comunidad
2.1. Preparar Bases Técnicas para Evaluación de la Carga de sitios de visitas	$(N^{\circ} \text{ Bases Técnicas preparadas} / N^{\circ} \text{ Total Estudios programados}) * 100$	Documentos de Bases Técnicas	Existe método validado
3.1. Estudiar la regeneración de especies de flora con problemas de conservación	$(N^{\circ} \text{ Estudios Regeneración} / N^{\circ} \text{ Especies con Problemas Conservación}) * 100$	Documentos de Estudios	Existe interés de Investigación externa
3.2. Establecer estaciones de monitoreo de la evolución de variables bióticas	$(N^{\circ} \text{ Estaciones Instaladas} / N^{\circ} \text{ Total Estaciones programadas}) * 100$	Estaciones Monitoreo funcionando	Se cuenta con financiamiento

Tabla 9: Ejemplo de Matriz Lógica de Programas de Manejo

■ **Carta Gantt o Cronograma de Actividades**

Consiste en la programación de las actividades por cada programa de manejo en un cuadro tipo Carta Gantt como el que muestra la Tabla 10. Esta programación

se establecerá dentro de horizontes de tiempos acordados por el Equipo de Planificación, con fecha e inicio y término para cada actividad, y se deberá llevar a efecto mediante la asignación de una persona Responsable de la ejecución, coordinación o cumplimiento de las actividades.

ACTIVIDADES	Tiempo									Fecha Inicio	Fecha Término	RESPONSABLE
	1	2	3	n			
Actividad 1												
Actividad 2												
.												
Actividad n												

Tabla 10: Programación de Actividades de Programa

PASO 2

Taller con la Comunidad

Corresponde al Taller 4 descrito en la Sección II. Tiene por finalidad primordial formular el programa de Vinculación y Desarrollo, que por definición debe contribuir a la solución de problemas relevantes de la comunidad. Considerando aquello, los insumos básicos de este Taller estarán dados por los Objetivos y Resultados generados en el Taller explicitado en el Paso 1 de la Fase 8.

El Equipo de Planificación puede preparar una matriz preliminar para orientar y motivar las discusiones del Taller, no obstante seguir en este el mismo procedimiento descrito en el Paso 1 anterior, es decir: Exposición de Principios Básicos del Marco Lógico; Estructuración de la Matriz Lógica (ver ejemplo presentado en la Tabla 11) y Cronograma de Actividades.

PROGRAMA: Extensión Comunitaria			
FINALIDAD:			
<i>Contribuir a asegurar la gestión participativa y el mejoramiento de la calidad de vida de comunidades locales, mediante la implementación de instrumentos y mecanismos de vinculación.</i>			
ELEMENTOS	INDICADOR	VERIFICADOR	SUPUESTO
OBJETIVO: <i>Desarrollar un modelo de intervención comunitaria para asegurar la conservación y uso sustentable de recursos</i>	<i>Se forma un Comité de Gestión</i>	<i>Acta de Constitución</i>	<i>Existe respuesta a Convocatoria</i>
RESULTADOS:			
<i>1. Existe coordinación con Municipio</i>	<i>Un Convenio con el Municipio</i>	<i>Convenio formal</i>	<i>Cumplimiento de compromiso municipal</i>
<i>2. Se fomenta la reforestación</i>	<i>(N° Proyectos ejecutados tiempo t / N° Proyectos Aprobados tiempo t) * 100</i>	<i>Documento de Proyecto</i>	<i>Existen incentivos para reforestación</i>
ACTIVIDADES:			
<i>1.1. Establecer y ejecutar Convenio con Municipio</i>	<i>(N° Acciones ejecutadas tiempo t / N° Acciones convenidas tiempo t) * 100</i>	<i>Convenio formal</i>	<i>Cumplimiento de compromiso municipal</i>
<i>1.2 Coordinar acciones con Municipio</i>	<i>(N° reuniones ejecutadas tiempo t / N° Reuniones programadas tiempo t) * 100</i>	<i>Actas de reuniones</i>	<i>Existe respuesta a convocatoria</i>
<i>2.1 Apoyar preparación y ejecución de proyectos de forestación</i>	<i>(Tiempo transcurrido para ejecución proyectos / Tiempo programado para conjunto de proyectos) * 100</i>	<i>Programación de Proyectos</i>	<i>La motivación de la comunidad se mantiene</i>

Tabla 11: Ejemplo de Matriz Lógica de Programa Extensión Comunitaria

10. ZONIFICACIÓN

En esta Fase, se parte de la premisa de que el manejo y el uso del territorio de un área protegida debe cumplir con la condición de adaptarse a sus aptitudes y limitaciones. Esta condición se puede instrumentalizar a través de la Zonificación, cuya finalidad es la ordenación del espacio del área protegida mediante zonas que se identifican o determinan con la aplicación de determinados criterios, y que se adoptan como base para definir el nivel y tipo de intervenciones que garantizarán el cumplimiento de los objetivos de las áreas protegidas.

■ **Procedimiento General de Zonificación:** El procedimiento de Zonificación, que se ilustra en la Figura 14, consiste en la generación sistemática de zonas de uso a partir de dos modelos: *Modelo de Vocación de Uso por Zonas* y *Modelo de Zonificación Integral de AP*.

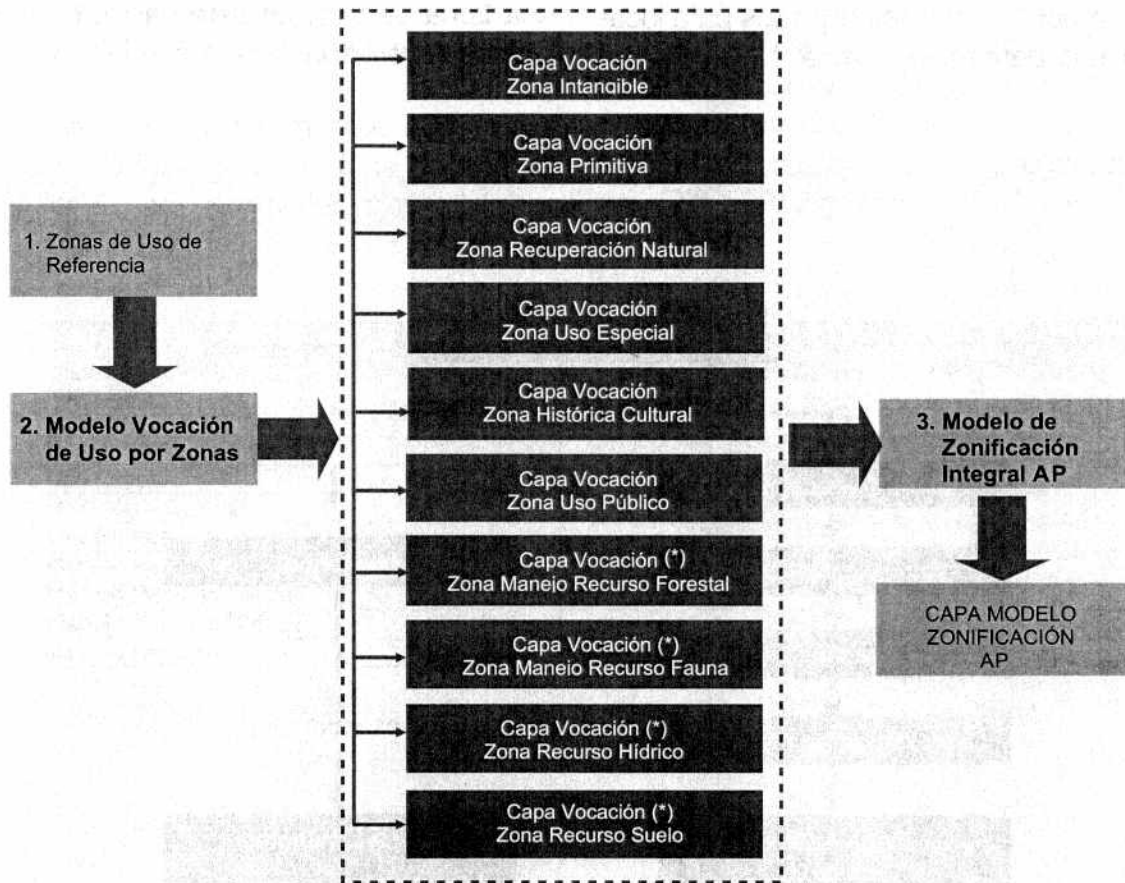
El *Modelo de Vocación de Uso por Zonas* requiere como punto de partida para operar, de "Zonas de Uso de Referencia" o patrones. Para la presente Metodología, se utilizarán las denominaciones de zonas de uso que tradicionalmente se han empleado desde comienzos de la década del '80 y '90, es decir, las propuestas por Miller (1980), cuyas definiciones y objetivos se encuentran especificadas en el Anexo 4.

La aplicación del *Modelo de Vocación de Uso por Zonas*, genera, a partir de una evaluación multicriterio y del procesamiento en entorno de Sistema de Información Geográfica (SIG) de la información temática de la Etapa de Análisis territorial, un conjunto de "capas de vocación", que se corresponden con cada una de las zonas de uso de referencia.

Del modo anterior, se pueden generar para la categoría Parque Nacional y Monumento Natural un máximo de seis capas de vocación, mientras que para la categoría Reserva Nacional un máximo de diez, considerando que las zonas de manejo de recursos forestales, de fauna, hídricos y de suelo, son sólo aplicables a esta última categoría.

Finalmente el procedimiento general conduce a la generación de una “Capa Modelo de Zonificación”, la cual mediante la aplicación del Modelo de Zonificación Integral, consistirá de una capa única de síntesis

en donde se expresará, sin afectarse entre ellas, la distribución o asignación espacial de cada zona según distintos criterios de decisión.



(*) Capas exclusivas para Categoría Reserva Nacional

Figura 14: Procedimiento General de Zonificación

■ **Modelo de Vocación de Uso por Zonas:** El modelo de Vocación de Uso por Zonas, que se muestra en la Figura 15 está diseñado como un modelo de Aptitud/ Limitación, es decir se basa en la obtención de un valor que refleja la aptitud de un espacio para acoger una determinada zona de uso, y en las limitaciones de localización que ese espacio le impone a esa misma zona. De este modo los mejores espacios para localizar una determinada zona de uso, serán

aquellos en donde se maximice la aptitud y no existan limitantes.

El valor de la aptitud para una zona de uso, dependerá del **Factor de Localización**, definido a través de un conjunto de criterios. El Factor de Localización es el conjunto de requisitos o condiciones locacionales que debe poseer un espacio para acoger una zona de uso, en este caso *Zona de Uso de Referencia*.

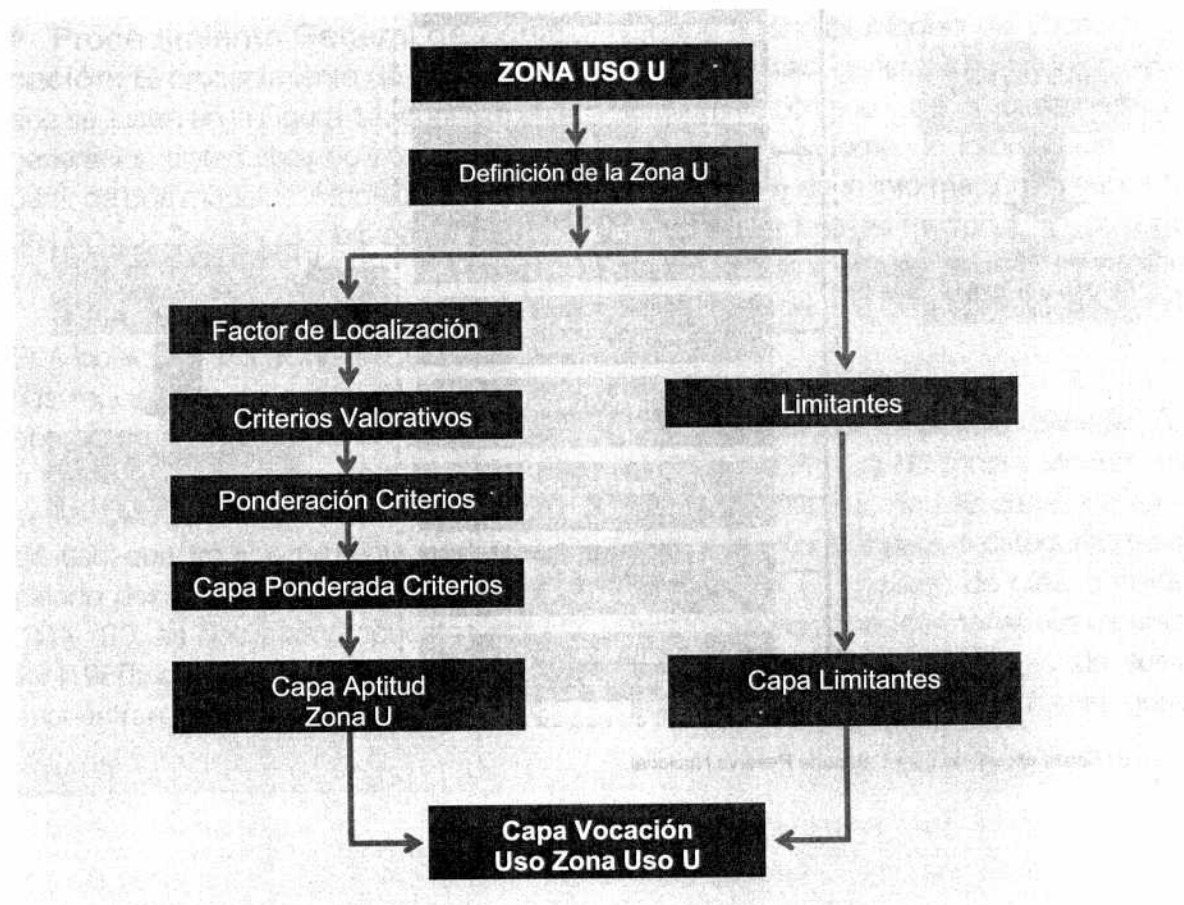


Figura 15: Modelo de Vocación de Uso por Zonas

En los Anexos 5 y 6, se exponen los Factores de Localización para las categorías Parque Nacional-Monumento Natural, y Reserva Nacional respectivamente, que se

han deducido de las definiciones conceptuales contenidas para cada Zona de Uso de Referencia en el Anexo 4.

En los mismos Anexos, se exponen los Criterios Valorativos que permitirán medir el nivel de aptitud espacial con respecto a una zona de uso en particular.

Por **Criterio Valorativo**, se entienden todas aquellas variables de expresión espacial que permiten cuantificar o cualificar una porción del territorio, de acuerdo al requerimiento o requisito que impone el Factor de Localización correspondiente.

Los Criterios son los mismos que se utilizan en la Fase 6 de la Etapa de Análisis Territorial para valorar las clases de las

Unidades Homogéneas, y generar así un conjunto de capas temáticas o cartografías de criterios que se deben procesar en esta Etapa mediante SIG para generar capas exclusivas de aptitud para cada Zona de Uso de Referencia.

Por lo tanto, de los resultados de la Etapa de Análisis Territorial se dispondrá de un máximo de 16 capas de criterios o cartografías de criterios para Parques Nacionales y Monumentos Naturales y 21 para Reservas Nacionales, que se distribuyen según las zonas de acuerdo a lo expuesto en el Tabla 12 siguiente.

Zona	Número de Criterios a Integrar PN y MN	Número de Criterios a Integrar RN
Intangible	6	6
Primitiva	6	6
Recuperación Natural	3	3
Uso Especial	0	0
Histórico – Cultural	4	4
Uso Público (intensivo y extensivo)	3	3
Manejo Recurso Forestal	-	1
Manejo Recurso Fauna	-	2
Manejo Recurso Hídrico	-	1
Manejo Recurso Suelo	-	2

Tabla 12: Cantidad de Criterios a Integrar por Zona de Uso

El modelo exige que las capas de aptitud de las zonas de uso sean contrastadas con las *Limitantes* a la localización de tales zonas. Por lo tanto las **Limitantes** son aquellas variables cuya presencia en el espacio impide el establecimiento de una zona determinada por incompatibilidad con éste, y

por la imposibilidad de prescindir de dicha limitante.

Las *limitantes* asociadas a cada Zona de Uso, sin perjuicio de otras que el Equipo de Planificación identifique, se encuentran detalladas en el Anexo 9.

■ **Modelo de Zonificación Integral de AP:** Este Modelo integra todas las capas de vocación por zonas de uso generadas por el modelo respectivo. De este modo se obtiene una capa única que se denominará *Capa Modelo de Zonificación*.

Según se expresa en la Figura 16, la *Capa Modelo de Zonificación* basa su determinación en una *Regla de Decisión*, que permite adoptar para los distintos espacios del territorio de un área protegida sólo una de las distintas alternativas que pueden surgir por superposición de zonas de uso.

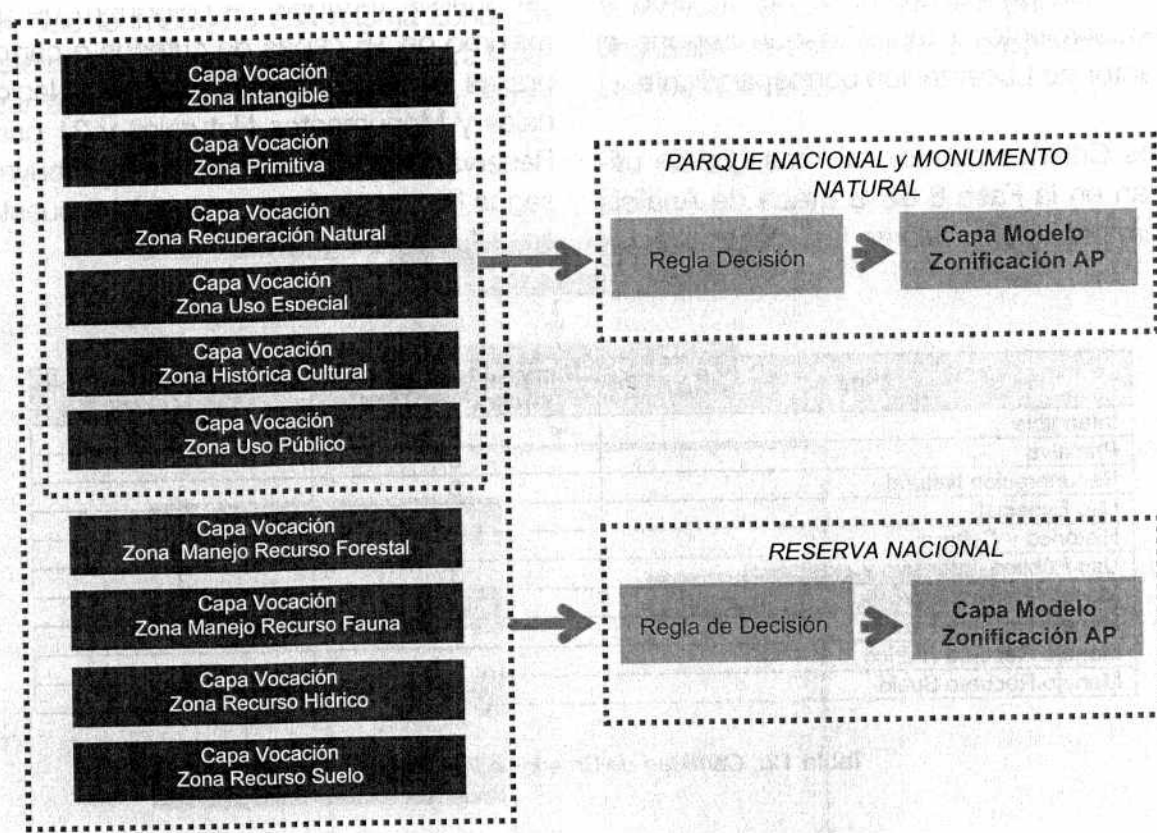
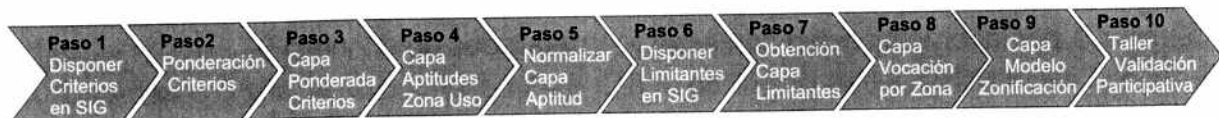


Figura 16: Modelo de Zonificación Integral

Aplicación de los modelos

La Aplicación de los modelos de Vocación de Zonas por Uso por Zona y el de Zonifi-

cación Integral, se guiará por los siguientes diez Pasos:



PASO 1

Disponer Criterios en Entorno de SIG

Las cartografías temáticas generadas en la Fase 7 de la Etapa de Análisis Territorial, generalmente tratadas mediante el *Modelo Vectorial*, es decir información de clases de unidades homogéneas representadas mediante polígonos, deberán pasar por un proceso de conversión de analógica a digital para ser operadas en SIG.

La aplicación del *Modelo de Vocación de Uso* en entorno de SIG requiere de procesamiento, relaciones y clasificaciones de datos, para lo cual es mayormente ventajosa la transformación de la representación vectorial al Modelo Raster. Para este efecto un software recomendado es ARC VIEW y su extensión *Spatial Analysis* (Esri,

v3.2 y siguientes).

En el Modelo Raster el espacio estará representado por un conjunto de unidades denominadas píxel o celdas, las cuales se constituyen en la unidad básica de información espacial. Dada la forma discreta de representar la información espacial, cada una de las celdas en las capas temáticas adoptará un código que se corresponde con la información temática de criterios que representa cada celda. Consecuentemente con ello, cada celda va a adquirir un valor o atributo que se corresponde con el valor que adoptaron los criterios correspondientes según la información que se haya generado en la Fase 6 de la Etapa de Análisis Territorial.

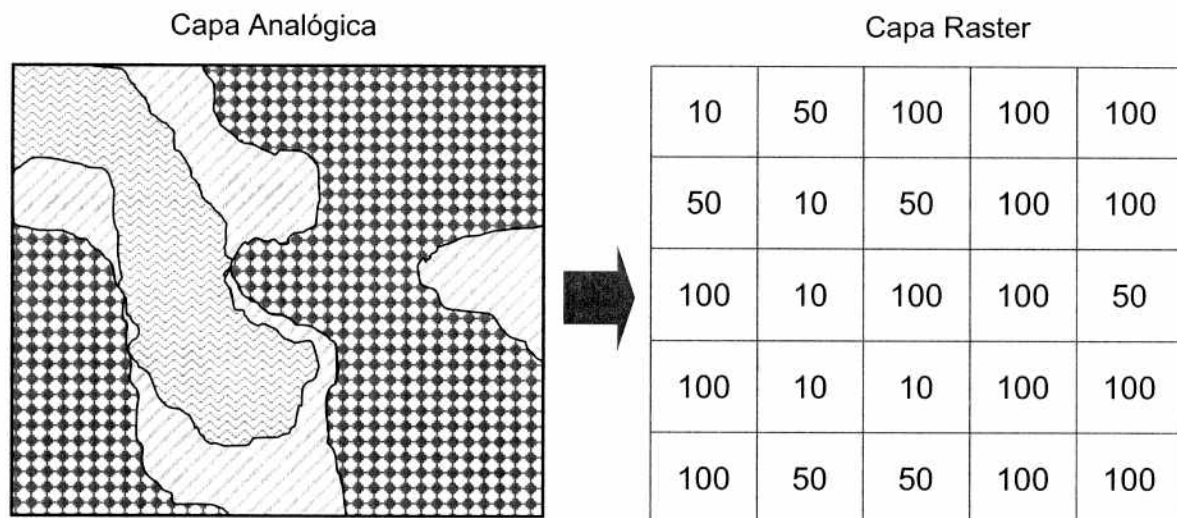


Figura17: Transformación de Representación Analógica a Raster

PASO 2

Ponderación de Criterios

Las capas de criterios, de acuerdo con las determinaciones de la Fase 6 de la *Etapa de Análisis Territorial*, se encuentran valoradas en escalas arbitrarias y/o aritméticas, las que no siempre expresan la distancia óptima entre una clase y otra. Por esta razón, en las evaluaciones multicriterio se emplean procedimientos que permiten disminuir la ambigüedad, transformando las valoraciones mediante manipulaciones aritméticas adecuadas a un caso determinado.

La ponderación se debe establecer por conjuntos separados de criterios asociados a una zona de uso en particular, es decir cada zona de uso tendrá sus propios criterios valorados además por su importancia relativa.

Métodos de ponderación recomendables de aplicar, con sus formas de cálculo y ejemplos, son los expuestos en el Anexo 10.

Método de Delphi: Permite calcular ponderadores a través de un procedimiento sistemático que establece consenso entre distintos ordenes jerárquicos que le son asignados a los criterios por un panel participativo, que puede ser el mismo Equipo Planificador.

Método de las Jerarquías Analíticas (MJA): Permite establecer un factor de consistencia basado en la transitividad de los juicios de valor que se expresan en la comparación de cada par de alternativas (criterios).

PASO 3

Obtención de Capas Ponderadas de Criterios

Las capas de criterios, una vez ponderadas, se transforman a capas ponderadas de criterios mediante la expresión siguiente:

$$VP_{PCN} * EPN_N = VPP_{PCN}$$

Donde:

VP_{PCN} : Valor Píxel P de clase C del criterio N

EPN_N : Ponderador del criterio N

VPP_{PCN} : Valor ponderado del Píxel P de clase C para el criterio N

Un ejemplo de obtención de capas ponderadas de criterios, se ilustra en la Figura 18, asumiendo éstas como capas de Modelo Raster

PASO 4

Obtención de Capas de Aptitudes de Zonas de Uso

La capa de Aptitud de una Zona U se obtiene mediante la superposición de las capas ponderadas de todos los criterios que definen la zona (ver Anexos 5 y 6) y sumando linealmente todos los valores de un

mismo Píxel, como se muestra en la Figura 18. Mediante este proceso de sumatoria, se obtendrá la capa para la Zona U, cuyos valores deberán ser posteriormente normalizados.

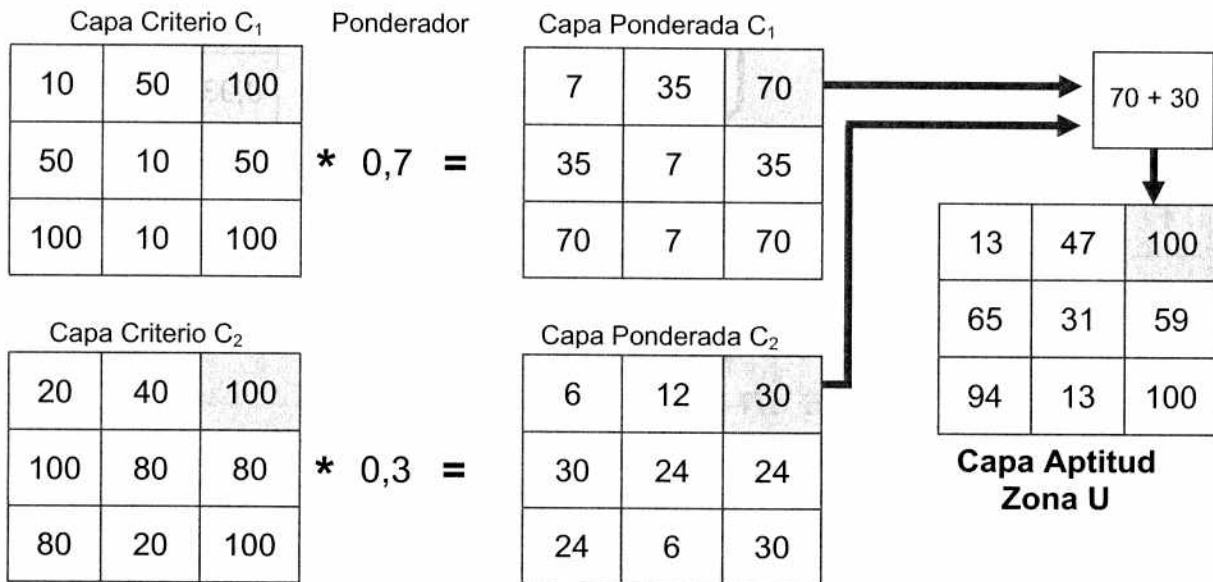


Figura 18: Generación de Capa de Aptitud de Zona U

PASO 5

Normalización de Capas de Aptitud

La Normalización de cada Capa de Aptitud de una Zona U, se efectuará mediante

la siguiente expresión, y según se muestra en la Figura 19:

$$V_{NP} = V_P - \text{MIN}_{PC} / \text{MAX}_{PC} - \text{MIN}_{PC}$$

Donde:

V_{NP} : Valor normalizado del Píxel P

V_P : Valor del Píxel P

MIN_{PC} : Valor Mínimo de Píxel P presentado en la Capa Aptitud

MAX_{PC} : Valor Máximo de Píxel P presentado en la Capa Aptitud

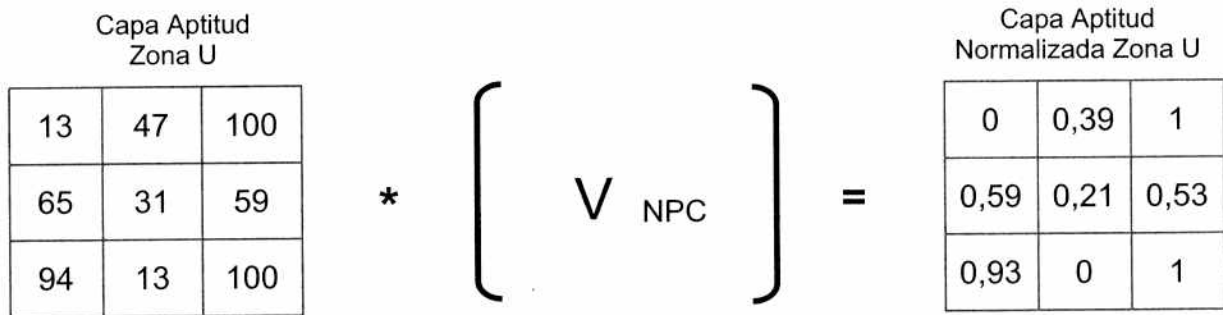


Figura 19: Capa de Aptitud Normalizada Zona U

PASO 6

Disponer Limitantes en Entorno de SIG

Las Limitantes son aquellas variables cuya presencia en el territorio impide el establecimiento de una zona determinada por incompatibilidad con ésta y por la imposibilidad de prescindir de dicha limitante.

Las limitantes se especifican en el Anexo 9 para las categorías Parque Nacional-Monumento Natural y Reserva Nacional.

PASO 7

Obtención de Capas de Limitantes

La Capa de Limitantes se obtendrá por superposición de todas las capas de limitantes que se determinen u obtengan para una Zona U

según el Anexo 9, y se representará como una capa binaria, como se muestra en la Figura 20, cuyos valores 1 ó 0 representarán lo siguiente:

1: Expresa ausencia de limitantes para la Zona U en el Píxel correspondiente.

0: Expresa existencia o presencia de limitantes (cualesquiera de ellas) para la Zona U en el Píxel correspondiente.

PASO 8

Obtención de Capas de Vocación por Zonas de Uso

La Capa Vocación de Uso, como ilustra el ejemplo de la Figura 20, consistirá en una capa cuyos píxeles expresarán niveles de

vocación para un uso o Zona de Uso determinada en una escala de 0 a 1, en que 0 significa ausencia de vocación y 1 la máxima vocación.

Capa Aptitud Zona U				Capa Limitantes Zona U				Capa Vocación Zona U		
0	0,39	1		1	0	1		0	0	1
0,59	0,21	0,53	*	1	1	1	=	0,59	0,21	0,53
0,93	0	1		1	0	1		0,93	0	1

Figura 20: Obtención Capa de Vocación por Zona de Uso

PASO 9

Obtener Capa Modelo de Zonificación del AP

La Capa Modelo de Zonificación resultará de la integración de todas las capas de vocación de Uso de Zonas calculadas para el área protegida. En este proceso, al superponerse todas las capas, se pueden dar varias opciones de asignación de usos en cada píxel, por lo que será necesario seleccionar el uso definitivo aplicando las reglas de decisión siguientes, y según como se ilustra en el ejemplo de la Figura 21.

Regla 1: Establecer un Umbral de Vocación, es decir un valor límite por sobre el cual se acepta asignar Zona de Uso. Por ejemplo $\geq 0,7$.

Regla 2: Asignar al píxel la Zona de Uso U correspondiente cuando existe un único valor de vocación, pero igual o superior al Umbral de Vocación.

Regla 3: Asignar al píxel la Zona de Uso que presenta el mayor valor de vocación, cuando existe superposición de dos o más zonas de uso. Si ninguno de estos valores satisface el umbral de vocación de la Regla 1, se puede variar hasta un nuevo límite crítico.

Regla 4: Establecer un orden de prioridad, por ejemplo: Intangible-Primitiva- Recuperación-Uso Público, y asignar al píxel

la zona de uso según ese orden, cuando exista superposición de dos o más zonas con idéntico valor de vocación.

Regla 5 : Identificar píxeles sin vocación, es decir píxeles con valores ceros "0" y asignarlos a "Zona de Uso Especial".

Regla 6: Asignar "Zona de Uso Especial" en todos los píxeles con valores inferiores al Umbral de Vocación.

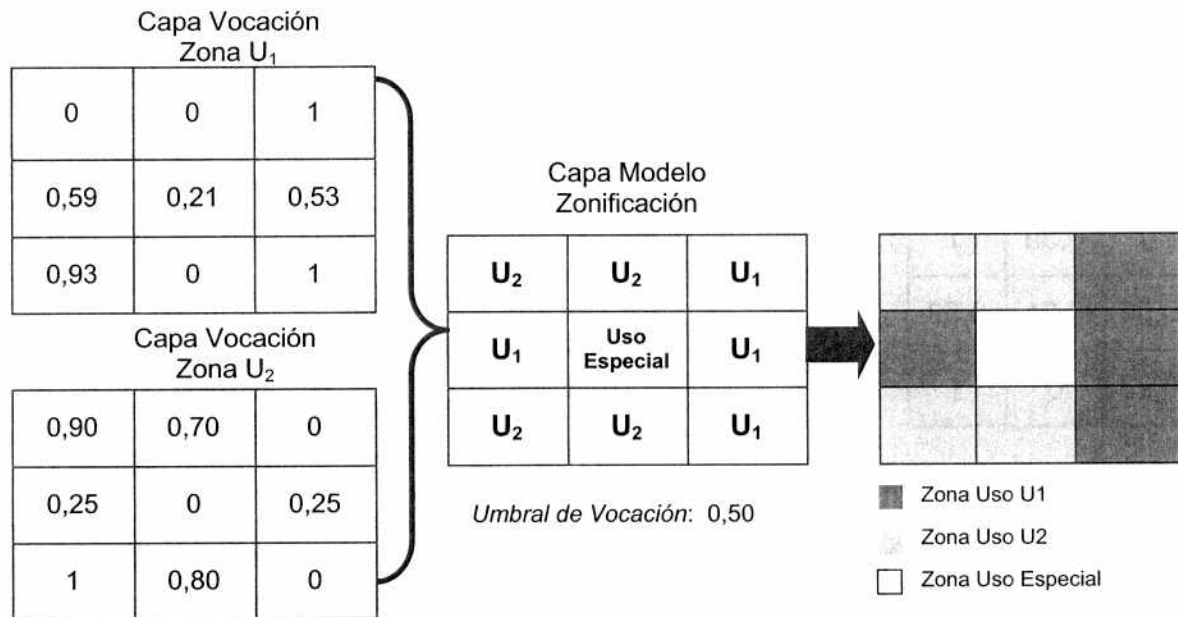


Figura 21: Obtención Capa Modelo de Zonificación del AP

PASO 10

Taller de Validación Participativa

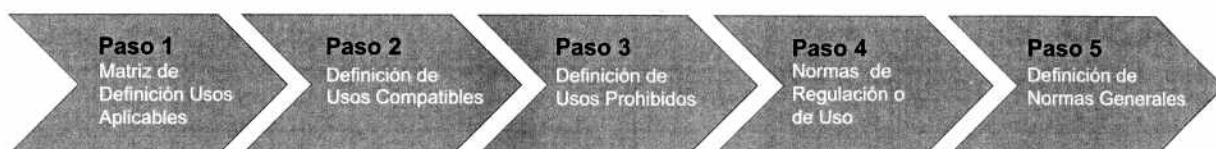
La zonificación como se deduce de los pasos descritos precedentemente, es un proceso técnico cuya elaboración estará bajo la responsabilidad de miembros técnicos del Equipo de Planificación.

No obstante lo anterior, para efectos de informar y validar participativamente la Zonificación, se debe efectuar el Taller 5, del cual se puede obtener alguna información que permita perfeccionar o afinar detalles de la ordenación que establece dicha Zonificación.

11. **NORMATIVA**

Por Normativa se entenderá el conjunto de reglas de tipo impositivas, a las cuales deberán ajustarse los distintos tipos de uso o intervenciones en el medio físico, según la zonificación establecida para el territorio del área protegida. Vista así, la Normativa es de carácter preventivo, orientada a evitar que los valores del territorio cambien en sentido negativo, y garantizar así el cumplimiento de los objetivos de manejo del Plan de Manejo.

La Normativa se estructura en dos grandes tipos: Normativa relativa al uso y manejo de las zonas de uso; Normativa General, referida a todas aquellas normas de aplicación a la generalidad del área protegida, es decir, no específica a una zona en particular.



PASO 1

Matriz de Definición de Usos Aplicables

Los Usos Aplicables (UA) a cada Zona son aquellos que se pueden ejecutar por definición. En Anexo 11 se encuentran asociadas a cada una de las Zona de Uso de Re-

ferencia del Método, distintos Tipo de Uso que se han deducido de las definiciones conceptuales de Zonas de Uso contenidas en el Anexo 4.

En consecuencia, de acuerdo a la categoría del área protegida objeto de planificación, y de acuerdo a las zonas de uso que se han establecido siguiendo el procedimiento de la Fase 10 de la Etapa de Ordenación y Programación, se deben seleccionar todos los tipos de uso aplicables al caso y disponerlos en una matriz de relación Zona de Uso/Tipo de Uso del tipo mostrada en la Tabla 13, cuyas filas contienen las zonas de uso y las columnas los tipos de usos, y que para efectos del manejo del área se denominará Matriz de Regulación.

Los Tipos de Uso del Anexo 11 son planteamientos genéricos, es decir expresan una idea general del tipo de intervención o uso para la cual están destinadas las distintas zonas de uso que se determinan para el territorio del área protegida. Dado ese carácter, se puede asociar a estos tipos de uso, según corresponda, los distintos objetivos de manejo o actividades de los programas de manejo que se han planteado en la Fases 8 y 9 anteriores, y determinar de esa manera su admisibilidad en el territorio.

PASO 2

Definición de Usos Compatibles

Los Usos Compatibles (UC) estarán constituidos por todos aquellos tipos de usos que, si bien no se corresponden con una zona de uso por definición, se pueden aplicar a una o más zonas de uso con alguna de las restricciones que se enumeran a continuación, y que también deben identificarse en las casillas de interacción Zona de Uso/Tipo de Uso de la Matriz de Regulación:

- (1): *Admisible sin limitaciones*
- (2): *Practicable exclusivamente según indique la Administración*

- (3): *Admisible previa evaluación del impacto ambiental*
- (4): *Admisible con regulación de otros instrumentos de planificación específicos*
- (5): *Admisible en lugares no prohibidos expresamente*
- (6): *Practicable sólo en lugares con accesibilidad vehicular*
- (7): *Admisible previa determinación de la época apropiada*

PASO 3

Definición de Usos Prohibidos

Los Usos Prohibidos (UP) serán todos aquellos que si se practicaran o ubicasen en una zona de uso determinada, se produciría impacto ambiental significativo o

irreversible. Estos usos también deberán identificarse en las casillas de interacción que corresponda Zona de Uso / Tipo de Uso de la Matriz de Regulación.

MATRIZ DE REGULACIÓN	TIPOS DE USO						
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	.	.	U _n
Zona Uso 1	.	UA	UC (7)	UP			.
Zona Uso 2							
Zona Uso 3							
Zona Uso 4							
.							
.							
Zona Uso n							

Tabla 13: Matriz de Regulación de Usos

PASO 4

Planteamiento de Normas de Regulación o de Uso

Una vez identificados los usos aplicables, compatibles y prohibidos en los pasos anteriores, se estará en condiciones de redactar las normas de uso para cada zona de uso del área protegida, y disponerlas en un cuadro de normas como el mostrado en la Tabla 14, en donde ellas se asocian al objetivo de manejo, actividad, tipo de uso y tipo de regulación que corresponda.

A modo de ejemplo, como se muestra en la Tabla 14, si en una Reserva Nacional dentro de la Zona de manejo de Recurso Hídrico, asociado al tipo de uso compatible "Preservación de medios ambientes naturales frágiles o de flora o fauna de valor científico", se decidiera ejecutar la actividad "Censo de la especie X" del objetivo de manejo "Asegurar la conservación de

los recursos naturales del área protegida mediante acciones de uso sustentable”, y para ello fuera necesario aplicar la restricción (7), la norma de regulación sería:

“Cuando se establezcan colonias reproductivas de las especies X, la actividad

censo de poblaciones de dicha especie sólo podrá llevarse a cabo, mediante desplazamientos de personal especializado, fuera del perímetro determinado por un radio de **M** metros en torno a las colonias”.

NORMAS DE REGULACIÓN O USOS

Zona de Uso: <input type="text" value="Uso Intangible"/>				
Objetivo de Manejo	Actividad	Tipo de Uso	Tipo Regulación (*)	Norma
Asegurar la conservación de los recursos naturales del AP mediante acciones de uso sustentable	Censo de la especie X	Preservación de medios ambientes naturales frágiles o de flora o fauna de valor científico	UC (7)	Cuando se establezcan colonias reproductivas de las especies X, la actividad censo de poblaciones de dicha especie sólo podrá llevarse a cabo, mediante desplazamientos de personal especializado, fuera del perímetro determinado por un radio de M metros en torno a las colonias

(*) Según la Matriz de Regulación

Tabla 14: Normas de Regulación o Usos

PASO 5

Definición de Normas Generales

Las normas generales serán aquellas de aplicación general a todo el territorio del área protegida, que se deducen de las siguientes fuentes:

Normas Administrativas:

Normas aplicables tanto al personal del área protegida durante el desarrollo de sus

gestiones, como a los/las visitantes durante el desarrollo de actividades de uso público. Estas normas podrán corresponder a aquellas de aplicación normal o impuestas por el Equipo de Planificación, y podrán estar referidas a deberes, o a actos o comportamientos admitidos o prohibidos.

Normas Sectoriales:

Comprenderán todas aquellas normas impuestas por la legislación vigente y que son reguladas por instituciones distintas de la Administración del área. Estas normas se definirán según las materias siguientes:

- Normas ambientales relativas a la protección y al manejo de los suelos, agua, aire y recursos bióticos.
- Normas relativas a la protección e intervención del patrimonio cultural.
- Normas relativas al manejo y uso del borde costero y de aguas interiores.

- Normas relativas a la construcción y operación de obras e instalaciones de uso público y administrativo e infraestructura.
- Normas relativas a derechos de uso.
- Otras normas de aplicación general en el uso y manejo del territorio.

Todas las normas generales, se expondrán en un Cuadro de Normativa General, como el expuesto en la Tabla 15, en el cual se deberán especificar en las columnas la siguiente información: Materia; Organismo Regulador; Norma.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Área Protegida:

Materia	Organismo Regulador	Norma

Tabla 15: Normativa de Aplicación General

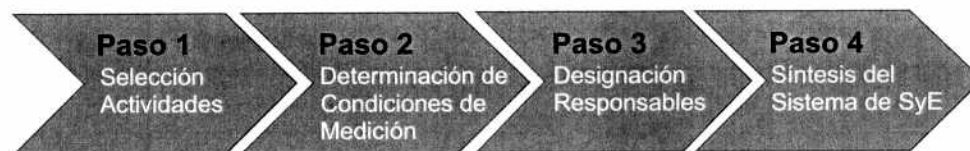
ETAPA D DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN

12. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Conceptualmente el Seguimiento se ha considerado un sistema de información de apoyo a la gestión, orientado a la solución de problemas que se planean durante la ejecución de proyectos y programas, y la Evaluación un medio para comprobar si los proyectos y programas de desarrollo rural alcanzan sus objetivos.

El Seguimiento se constituirá en consecuencia en un proceso de información selectiva continua hacia un sistema de control de la gestión con distintos niveles de operación (nacional, regional, provincial y administración de la unidad), que le permitirá adoptar decisiones oportunas respecto del manejo. La Administración del área protegida, que le permitirá adoptar decisiones oportunas respecto del manejo.

La Evaluación se constituirá en un proceso de análisis sistemático y objetivo de las actividades de los programas de manejo, para determinar el grado de cumplimiento de ellas, y por ende de los objetivos de manejo y otros elementos estratégicos de la gestión del AP.



PASO 1

Selección de Actividades e Indicadores

Para que el Seguimiento y Evaluación (SyE) sea un sistema concreto y sintetizado, se podrán seleccionar subconjuntos de actividades de cada Programa de Manejo, tomando como base las matrices lógicas elaboradas en la Fase 9 de la Etapa de Ordenación y

Programación. Para este efecto, el criterio recomendable es el grado de seguridad que se estima respecto de la objetividad de los indicadores para expresar cambios en una actividad, así como las condiciones que poseen resultado del diseño de los mismos.

Condiciones adecuadas que deben reunir los indicadores son las siguientes:

Facilidad de Información: Facilidad de contar con los datos necesarios para evaluar el indicador, teniendo en cuenta los esfuerzos técnicos y de costos que ello implica.

Pertinencia del Indicador: El Indicador debe guardar correspondencia con los objetivos de manejo con los cuales se relaciona la Actividad.

Fiabilidad del Indicador: Significa que aunque las mediciones sean efectuadas por personas y en tiempos distintos, las conclusiones que se obtengan deben ser las mismas.

Oportunidad del Indicador: Se refiere a la posibilidad de recoger los datos disponibles con una rapidez razonable.

Flexibilidad del Indicador: Significa que sobre la base de la experiencia y el conocimiento adquirido, el Indicador puede ser objeto de perfeccionamiento o reemplazo

PASO 2

Determinación de Condiciones de Medición

La condiciones de medición de un Indicador que deberán establecerse, son las siguientes:

Lugar de medición: Significa fijar el lugar preciso en donde se deberá efectuar la obtención de los datos primarios del Indicador, en especial si se trata de un Indicador relacionado con aspectos ambientales o territoriales.

Método de Medición: Significa establecer a priori un protocolo para la medición del Indicador, en función de un procedimiento específico. A modo general, y según el indicador, se podrán utilizar muestreos, encuestas, mediciones directas o, cuando sea pertinente, estudios más detallados a cargo de especialistas.

Frecuencia de Medición: se refiere a la periodicidad con que deberán ser establecidas las mediciones del Indicador.

PASO 3

Designación de Responsables

Para cada Indicador se deberá designar un Responsable, quien tendrá la función de establecer las mediciones del Indicador

según lo establecido en el Paso 2 anterior, o coordinar que ello se efectúe en forma precisa por terceros.

PASO 4

Síntesis del Sistema

El SyE se podrá sintetizar en una Matriz similar a la Figura 28, a elaborar por Programa de Manejo. En ella se expondrán las determinaciones de los pasos anteriores, esto es, Actividad e Indicadores, condiciones de medición y responsables.

La Matriz de la Tabla 16, se podrá utilizar también como instrumento de comunicación periódica de resultados del SyE, sin

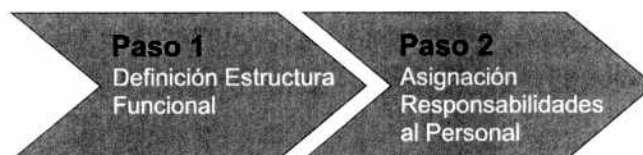
perjuicio de anexos e informes técnicos que fueren pertinentes en cada caso. Para ello, la Matriz incluye una columna de Conclusiones y Recomendaciones que puede ser llenada por el responsable de cada Indicador, antecedente que servirá de base para que la instancia superior evalúe el cumplimiento de programas y objetivos de manejo y adopte las medidas correctivas que sean pertinentes.

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE MANEJO					
PROGRAMA:					
Actividad	Indicadores	Lugar de Medición	Método y Frecuencia de Medición y Análisis	Conclusiones y Recomendaciones	Responsable
A ₁	I 1.1				
	I 1.2				
	.				
	I 1.n				
A ₂	I 2.1				
	I 2.2				
	.				
	I 2.n				
.	.				
P _n	I n.1				
	.				
	.				
	I n.n				

Tabla 16: Matriz del Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo

13. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Uno de los aspectos fundamentales de la Etapa de Dirección y Evaluación, es la de establecer la estructura requerida o ideal del personal que dirigirá el Área Protegida y operará el Plan de Manejo.



PASO 1

Definición de Estructura Funcional

La Estructura Funcional tiene como característica distintiva la agrupación del personal en especialidades ocupacionales semejantes y afines, y la dependencia a una jefatura superior, que en un área protegida es el/la Administrador/a, quien reporta a otras instancias superiores provinciales o regionales.

La Estructura Funcional de un área protegida idealmente deberá cubrir cargos en las

especialidades técnicas asociadas a los objetivos de gestión del AP que se deriven de necesidades de gestión de los programas de manejo, cargos administrativos y personal de mantenimiento, sin perjuicio de agregar otros según sea el caso, y ser esquematizada en un organigrama del tipo mostrado en la Figura 22, que muestra además relaciones de dependencia entre los cargos.

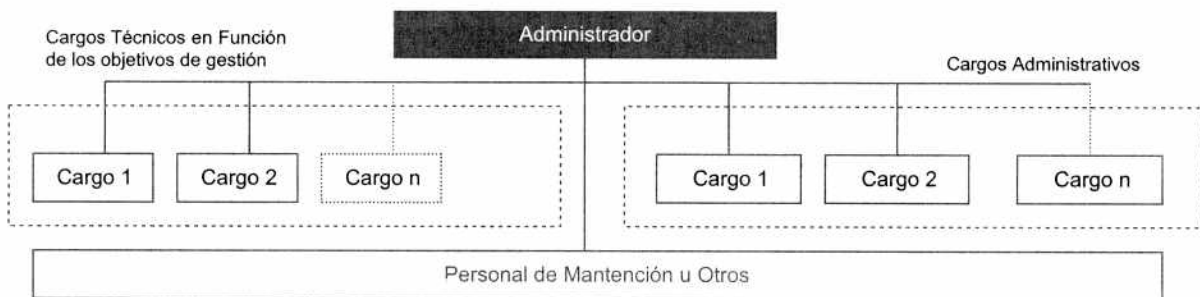


Figura 22: Estructura Administrativa y Funcional del Personal

PASO 2

Asignación de Responsabilidades al Personal

Para cada cargo definido en la estructura funcional del personal del Paso anterior, se deberán asignar las responsabilidades que le corresponderán asumir durante la aplicación del Plan de Manejo.

Estas responsabilidades se deberán establecer en base a las funciones de tipo técnico y administrativo que se deducirán de los pro-

gramas de manejo que tienen relación directa con el cargo, y deberán estar expresadas con el detalle suficiente para la claridad de la misma.

Designadas las responsabilidades, éstas se deberán exponer en una lista, bajo el nombre de "Funciones del Personal del Área Protegida", e incluirla como Anexo del Plan de Manejo.

14. EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

La edición y publicación de este instrumento bajo las normas institucionales, constituye requisito obligado para la puesta en aplicación de un Plan de Manejo, o para su modificación parcial.



PASO 1

Edición del Plan de Manejo

Este paso se refiere a la revisión final de la redacción y estilo del documento. Es importante que no contenga errores que dificulten su comprensión y coherencia.

Se debe, asimismo, tener en cuenta los procedimientos de todos los aspectos relativos a formatos, tipografías, marcas, portadas y otras aplicaciones obligadas.

PASO 2

Publicación del Plan de Manejo

La publicación se deberá considerar lo siguiente:

- Estructurar el Plan de Manejo de acuerdo al Índice de Contenidos expuesto en el Anexo 12, el cual se corresponde con las Etapas y Fases del procedimiento metodológico.
- Presentación pública del Plan de Manejo, para lo cual puede efectuarse un Ta-

ller del tipo 7 explicitado en la Sección II.

- Distribución del Plan del Manejo a todo el personal del área protegida, autoridades, funcionarios claves de la institución, representantes de servicios públicos y no gubernamentales con presencia en el área de influencia del área protegida, representantes de la comunidad local y otros que el Equipo de Planificación estime conveniente.



Anexos

ANEXO 1

Acta de Constitución Equipo de Planificación

ACTA DE CONSTITUCIÓN EQUIPO DE PLANIFICACIÓN PLAN DE MANEJO

En a..... de de....., se constituye el Equipo de Planificación del Plan de Manejo de la unidad de manejo del SNASPE: de la región de el que queda constituido por las siguientes personas, que asumirán las representaciones y responsabilidades que se indican:

Nombre	Responsabilidad
<i>Administración de la Unidad</i>	
<i>Especialistas</i>	
<i>Organización Local</i>	
<i>Instituciones Públicas, Privadas /otras Org. Sociedad Civil</i>	

El/la *Coordinador/a General del Equipo de Planificación* será: quien tendrá la responsabilidad de dirigir y asegurar su funcionamiento.

El Plan de Manejo, deberá ser elaborado en el período a de

Se deja constancia de que la edición del Plan de Manejo se constituye en el compromiso institucional individualizado como..... el que se entenderá cumplido con la edición de dicho Plan.

FIRMAS:

.....

ANEXO 2

Cronograma de Trabajo para el Proceso de Elaboración del Plan de Manejo

Unidad de Manejo :

Tiempos

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	t	RESPONSABLE
Organización del Proceso												
Definición Zona de Influencia												
Marco Legal, Político y Técnico												
Taller 1												
Información y Sensibilización												
Taller 2												
Edición Documento A												
Definición de Zonas Homogéneas												
Valoración de Criterios												
Edición Cartografía Temática												
Taller 3												
Taller 4												
Definición Objetivos de Manejo												
Elaboración Programas de Manejo												
Formulación de la Zonificación												
Taller 5												
Elaboración e la Normativa												
Taller 6												
Seguimiento y Evaluación												
Estructura Organizacional												
Edición del Plan de Manejo												
Taller 7												
Publicación del Plan de Manejo												

ANEXO 3**Instrumentos Legales Vigentes relacionados al Manejo de las Áreas Protegidas en Chile****LEGISLACIÓN NACIONAL**

Texto	Disposición	Artículo Relacionado	Materia
Constitución Política del Estado	D.S. N°1.150 del 21.10.80 del Ministerio del Interior	19°, N°8	Asigna al Estado el deber de "tutelar la preservación de la naturaleza"
Ley de Bosques	D.S. N°4363 de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización	10° y 11°	Establece facultad de crear parques nacionales y reservas forestales y la prohibición de otra destinación sino en virtud de una ley
Ley General de Urbanismo y Construcciones	Ley General de Urbanismo y Construcciones; el D.L. N° 1.305, de 1975	3°	Le corresponde aprobar Los Planes Regionales Urbanos
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones			
Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado	D.L. N°1.939 del 05.10.77 del Ministerio de Tierras y Colonización	15° y 21°	Establece finalidades de los parques nacionales y reservas forestales, mecanismos de creación y prohibiciones de destinación a otros objetos
Creación de un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado	Ley N°18.362 del 08.02.84 del Ministerio de Agricultura	Todos	Establece el SNASPE, fija sus categorías y prohibiciones
Bases Generales del Medio Ambiente	Ley N°19.300 del 01.03.94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	10°, letra p, 34°, 36°, 41° y 42°	Establece obligaciones de presentación al SEIA de proyectos al interior de áreas del SNASPE, fija los objetivos de este Sistema, integra al mismo toda porción y orillas de cuerpos de aguas situados al interior y el cumplimiento de planes de manejo
Ley Indígena	Ley N°19.253 del 05.10.93 del Ministerio de Planificación y Cooperación	35°	Establece facultades de participación y derechos de uso de comunidades indígenas en ASP
Código de Minería	Ley N°18.248 26.09.83 del Ministerio de Minería	17°, N°2 y N°6	Establece permisos para ejecutar labores mineras en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales y lugares de interés científico

Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	D.S. N°291 del 03.03.93 del Ministerio del Interior	17°, letra c)	Fija como funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial "Fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente".
Facultades de Suscripción del Ministerio de Agricultura	D.S. N°186 del 30.05.94 del Ministerio de Agricultura	1°, N°4	Delega en el Ministro de Agricultura facultad de suscribir decretos supremos de creación de Reservas Nacionales y Monumentos Naturales
Estrategia Nacional de Biodiversidad	Aprobada por el Consejo Directivo de CONAMA, en sesión del 27 de diciembre de 2005.		
Política de Áreas Protegidas	Aprobada por el Consejo Directivo de CONAMA, en sesión del 27 de diciembre de 2005.	Todos	Objetivo Crear e Implementar un Sistema Nacional de AP, terrestre y acuáticas, públicas y privadas, que represente adecuadamente la diversidad biológica y cultural de la nación, garantizando la protección de los procesos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos, para el desarrollo sostenible del país, en beneficio de las generaciones actuales y futuras.
Estrategia Nacional para la conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile	Aprobada por el Consejo Directivo de CONAMA, diciembre 2005.		Objetivo general Promover la conservación de los humedales prioritarios de Chile y de sus funciones y beneficios en un marco de desarrollo sustentable.
Política Nacional para la Protección de Especies Amenazadas	Aprobada por el Consejo Directivo de CONAMA, diciembre 2005.	Todos	Objetivo general Mejorar el estado de conservación de la biota Nativa amenazada.
Ley de Recuperación y Fomento al Bosque Nativo	Aún no publicada en el Diario Oficial	63°	Sustitúyase, en el inciso segundo, el Artículo N° 35 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la frase "el organismo Administrador del Sistema de Áreas Protegidas del Estado", por "la Corporación Nacional Forestal".

NORMATIVA E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN LOCAL

Texto	Disposición	Artículo Relacionado	Materia
Planes Regionales de Borde Costero	Reglamento Interno de Funcionamiento de la Comisión Regional de Uso del Borde Costero de la República (Oficio Gab. Pres. N°001, de 28 de Febrero de 2005)	13°	La Oficina Técnica Regional tendrá las siguientes funciones: Recopilar y mantener un sistema de información actualizada, catastro y archivo de antecedentes para las decisiones de la Comisión Regional, el que deberá contemplar, entre otros, lo siguiente: Los estudios que se hubieren realizado sobre los recursos naturales de la región y su estado de conservación.
Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades	Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.	4°	Las municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con: La Protección del Medio Ambiente
Ley Orgánica Constitucional de Administración y Gobiernos Regionales	Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.	3° y 4°	De las atribuciones del Intendente y Gobernadores. De la Aprobación de Planes de Desarrollo Urbano.

LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

Texto	Disposición	Artículo Relacionado	Materia
Convención para la Protección de la Flora, La Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América	D.S. N°531 del 23.08.67 del Ministerio de Relaciones Exteriores	N°s 1,2,3 y 5	Define las categorías del SNASPE, medidas para el establecimiento, prohibiciones y recomendaciones legislativas
Convenio sobre la Diversidad Biológica	D.S. N°1.963 del 28.12.94 del Ministerio de Relaciones Exteriores	N° 8	Establece como contenido programático el establecimiento de un "sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica"
Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas (RAMSAR)	D.S. N°771 de 1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores	Los relativos a ASP coincidentes con Zonas Húmedas	Designación y conservación de zonas húmedas
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	D.S. N°259 del 12.05.80 del Ministerio de Relaciones Exteriores	N°s 2,4,5 y 11	
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de la Fauna Salvaje	Decreto 869 del 12.12.81 del Ministerio de Relaciones Exteriores	Todos	Lista de la Convención incluye especies existentes en las AP
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)	D.S. N°141 de 1975 del Ministerio de Relaciones Exteriores	Todos	Lista de la Convención incluye especies existentes en las AP

ANEXO 4

Zonas de Uso de Referencia

ZONA DE USO	DEFINICIÓN
INTANGIBLE	Consiste normalmente en áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causada por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna o fenómenos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o control de medio ambiente. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el medio ambiente natural permitiéndose solamente usos científicos y funciones protectivas o administrativas, no destructivas.
PRIMITIVA	Consiste normalmente en áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, educación sobre el medio ambiente y recreación en forma primitiva.
RECUPERACIÓN	Consiste en áreas donde la vegetación natural y/o suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas de especies de flora exótica, donde necesita ser reemplazada con ecología autóctona por otras planificadas. Una vez rehabilitada se asignará el sector a una de las zonas permanentes. El objetivo general de manejo es detener la degradación de recursos y/o obtener la restauración el área a un estado lo más natural posible.
USO ESPECIAL	Consiste en áreas generalmente de una reducida extensión que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de manejo. El objetivo general de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual de las instalaciones de administración y de todas aquellas actividades que no concuerden con los objetivos de parque, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, y eliminar tales actividades que no sean de beneficio público.
HISTÓRICO CULTURAL	Consiste principalmente en áreas donde se encuentran rasgos históricos, arqueológicos u otras manifestaciones culturales humanas que se desean preservar, restaurar e interpretar al público. El objetivo general de manejo es proteger los artefactos y sitios como elementos integrales del medio natural para la preservación de herencia cultural, facilitándose usos educativos y recreativos relacionados.
USO PÚBLICO (EXTENSIVO E INTENSIVO)	Consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas, y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades. El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación intensiva de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.
ZONA DE MANEJO DE RECURSOS	Zona de una Reserva Nacional, que contiene recursos naturales, en una condición tal, que pueden manejarse bajo un criterio de rendimiento sostenido. Se permite la investigación, experimentación y utilización de los recursos naturales, así como el desarrollo y ensayo de técnicas de manejo que puedan posteriormente transformarse en modelo para otras áreas similares. Pueden distinguirse, según el recurso natural, las siguientes zonas: Manejo de Flora, Manejo de Fauna Silvestre, Manejo Hídrico y Manejo de Suelos.

ANEXO 5

Factores de Localización, Criterios y Unidades Homogéneas por Zonas de Uso para Parques Nacionales y Monumentos Naturales

ZONA	FACTOR DE LOCALIZACIÓN	CRITERIO VALORATIVO	UNIDAD HOMOGÉNEA
INTANGIBLE	Sectores naturales con mínima intervención antrópica	Grado de naturalidad de comunidades vegetales	COMUNIDAD VEGETAL
	Ecosistemas únicos y frágiles	Unicidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
		Fragilidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
	Comunidades de flora o biotopos de fauna o fenómenos naturales de valor científico	Interés científico comunidades vegetales	COMUNIDAD VEGETAL
		Interés científico biotopos faunísticos	BIOTOPO FAUNÍSTICO
		Interés geomorfológico	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA
PRIMITIVA	Sectores naturales con mínima intervención antrópica	Grado de naturalidad de comunidades vegetales	COMUNIDAD VEGETAL
	Ecosistemas únicos y resistentes	Unicidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
	Comunidades de flora o biotopos de fauna o fenómenos naturales de valor científico	Interés científico comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
		Interés científico biotopo faunístico	BIOTOPO FAUNÍSTICO
		Interés geomorfológico	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA
Sectores apropiados para el uso público moderado (recreación primitiva)	Valor Paisajístico	UNIDAD DE PAISAJE	
RECUPERACIÓN	Sectores con degradación física	Intensidad de procesos dinámicos	UNIDAD DE EROSIÓN
	Sectores con degradación biótica	Nivel de degradación comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
	Sectores con presencia de especies de flora exótica	Grado de artificialización de comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
USO ESPECIAL	Sectores apropiados para localización de administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos del ASP	Esta zona corresponde a aquellos sectores en donde no existe aptitud o está es mínima para las otras zonas.	
HISTÓRICO CULTURAL	Sectores con manifestaciones culturales (arqueológicas, históricas, antropológicas) aptas para su preservación y/o restauración.	Intrínseco	RECURSOS CULTURALES
		Manejo	RECURSOS CULTURALES
		Reconocimiento Público	RECURSOS CULTURALES
		Dependencia al Medio	UNIDADES DE OCUPACIÓN
USO PÚBLICO (EXTENSIVO E INTENSIVO)	Sectores naturales o intervenidos de paisajes sobresalientes	Valor Paisajístico	UNIDAD DE PAISAJE
	Sectores de topografía adecuada para desarrollo tránsito vehicular y otras instalaciones	Topografía de sectores	UNIDAD DE PENDIENTE
		Accesibilidad de sectores	UNIDAD DE ACCESO

ANEXO 6

Factores de Localización, Criterios y Unidades Homogéneas por Zonas de Uso para Reservas Nacionales

ZONA	FACTOR DE LOCALIZACIÓN	CRITERIO VALORATIVO	UNIDAD HOMOGÉNEA
INTANGIBLE	Sectores naturales con mínima intervención antrópica	Grado de naturalidad de comunidades vegetales	COMUNIDAD VEGETAL
	Ecosistemas únicos y frágiles	Unicidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
		Fragilidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
	Comunidades de flora o biotopos de fauna o fenómenos naturales de valor científico	Interés científico comunidades vegetales	COMUNIDAD VEGETAL
		Interés científico biotopos faunísticos	BIOTOPO FAUNÍSTICO
		Interés geomorfológico	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA
PRIMITIVA	Sectores naturales con mínima intervención antrópica	Grado de naturalidad comunidad vegetal	ECOSISTEMA
	Ecosistemas únicos y resistentes	Unicidad de ecosistemas	ECOSISTEMA
	Comunidades de flora o biotopos de fauna o fenómenos naturales de valor científico	Interés científico comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
		Interés científico biotopo faunístico	BIOTOPO FAUNÍSTICO
		Interés geomorfológico	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA
	Sectores apropiados para el uso público moderado (recreación primitiva)	Valor Paisajístico	UNIDAD DE PAISAJE
RECUPERACIÓN	Sectores con degradación física	Intensidad de procesos dinámicos	UNIDAD DE EROSIÓN
	Sectores con degradación biótica	Nivel de degradación comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
	Sectores con presencia de especies de flora exótica	Grado de artificialización de comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
USO ESPECIAL	Sectores apropiados para la localización de administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de la ASP	Esta zona corresponde a aquellos sectores en donde no existe aptitud o está es mínima para las otras zonas.	
HISTÓRICO CULTURAL	Sectores con manifestaciones culturales (arqueológicas, históricas, antropológicas) aptas para su preservación y/o restauración.	Intrínseco	RECURSOS CULTURALES
		Manejo	RECURSOS CULTURALES
		Reconocimiento Público	RECURSOS CULTURALES
		Dependencia al Medio	UNIDADES DE OCUPACIÓN
USO PÚBLICO (EXTENSIVO E INTENSIVO)	Sectores naturales o intervenidos de paisajes sobresalientes	Valor Paisajístico	UNIDAD DE PAISAJE
	Sectores de topografía adecuada para desarrollo tránsito vehicular y otras instalaciones	Topografía de sectores	UNIDAD DE PENDIENTE
		Accesibilidad de sectores	UNIDAD DE ACCESO
MANEJO RECURSO FORESTAL	Sectores con presencia de especies de flora de interés productivo, cuyo estado las hace susceptibles de uso y aprovechamiento sostenido	Valor productivo de comunidad vegetal	COMUNIDAD VEGETAL
MANEJO RECURSO FAUNA	Sectores con expansión desmedida de especies de fauna	Sobrepoblación de biotopos	BIOTOPO FAUNÍSTICO
	Sectores con presencia de especies de fauna de interés productivo, cuyo tamaño poblacional los hace susceptibles de uso y aprovechamiento sostenido	Valor productivo de biotopos	BIOTOPO FAUNÍSTICO

ZONA	FACTOR DE LOCALIZACIÓN	CRITERIO VALORATIVO	UNIDAD HOMOGÉNEA
MANEJO RECURSO HIDRICO	Sectores de alta producción hídrica y potencial de uso	Índice de disponibilidad de aguas	CUENCA O SUBCUENCA
MANEJO RECURSO SUELO	Sectores con degradación de suelos por procesos dinámicos	Intensidad de procesos dinámicos	UNIDAD DE EROSIÓN
		Fragilidad del suelo según cobertura vegetal	COMUNIDAD VEGETAL

ANEXO 7

Guía Indicativa de Unidades Geomorfológicas Según Procesos Morfogenéticos

FORMAS

TIPO PROCESO	PROCESO MORFOGENETICO	TIPO	UNIDAD		
Interno	Tectónica	Estructura horizontal	Mesetas, cerros islas		
		Estructuras y Plegamiento	Cadenas orográficas Anticlinales o sinclinales singulares		
		Fracturas	Fallas, fracturas		
	Volcanismo	Construcción Volcánica		Estrato volcanes	
				Coladas lava (Pahoehoe, Aa, Continua)	
				Domo de Intrusión	
				Domo de Extrusión	
				Aguja	
				Conos de Escoria	
				Campos de Escoria	
				Conglomerado de Brecha de Fricción	
				Conglomerado Eruptivo o de Deposición	
				Conglomerado volcanosedimentario	
		Depósito Transportado (Lahar, soliflucción)			
Cráteres			Simples y de Cono de Escoria		
			Calderas		
Erosión Diferencial			Espigones y Neck		
			Diques		
Externo	Fluvial	Superficie de depositación	Conos aluviales		
			Deltas de ríos		
			Llanura aluvial, Terraza Aluvial		
		Superficie o líneas de erosión	Superficie susceptible de inundación		
			Depósitos pantanos y albardón		
			Valles, Cárcavas, Quebradas, Barrancos		
	Terraza de Abrasión				
	Eólico	Superficie de depositación		Erg o Campo de Duna	
				Reg	
	Lacustre	Superficie depositación lacustre		Terraza o planicie lacustre	
	Glacial	Superficie de erosión		Circo Glacial (nichos y complejos)	
				Valle Glacial (Artesa y Valle Colgante)	
		Superficie de depositación			Fiordos
					Glacial de Manto Continuo
	Gravitacional	Depósitos o desprendimientos		Glacial de Valle o Confinado	
				Morrena (central, lateral, fondo, terminal)	
	Litoral	Superficie y líneas de abrasión		Coluvios	
				Remoción en Masa (Reptación, Flujos)	
	Kárstico	Áreas exokársticas		Acantilados marinos	
				Terraza de Abrasión	
				Playas, Médanos	
	Poligenético	Superficie erosión		Lapiaces	
				Dolinas y Poljes	
		Superficie de evaporación			Valles Ciegos
					Superficies de erosión complejas
				Superficie de riesgo potencial por deslizamiento	
				Glacis	
			Salar o campo de costra salina		

ANEXO 8

Tablas de Valoración Según Criterios

Valor	Calificación	Descriptor
100	ALTA	Presencia sólo en el área silvestre protegida objeto de planificación, o distribución muy restringida
50	MEDIANA	Distribución amplia, pero con baja cobertura o representatividad en el SNASPE
1	BAJA	Distribución amplia, pero con alta cobertura o representatividad en el SNASPE

TABLA 1: Valoración de Clases de Ecosistemas según Criterio Unicidad

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY FRÁGIL	Ecosistema que por su especial situación o carácter ecológico, están destinados a desaparecer o a vivir en situaciones precarias (medio escaso, efímero o cambiante). Corresponden generalmente a comunidades azonales o intrazonales.
50	FRÁGIL	Ecosistema con capacidad para sobrevivir por su propia dinámica ecológica o evolutiva en un determinado lugar, el cual puede presentar inestabilidad (medio escaso o cambiante) o accesibilidad relativamente fácil. Pueden comprender comunidades zonales o intrazonales.
1	ESTABLE	Ecosistema estable (medio no escaso y no cambiante), de comunidades zonales.

TABLA 2: Valoración de Clases de Ecosistemas según Criterio Fragilidad

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY ALTA	Flora autóctona inicial; estructura vegetal natural compleja o poco simplificada (comunidades climácicas o permanentes); nula intervención humana
80	ALTA	Flora autóctona modificada; estructura vegetal natural con algún grado de simplificación; nula o escasa intervención humana
60	MEDIA	Flora autóctona empobrecida; estructura vegetal natural modificada; actividades extensivas, actual o abandonadas (pastoreo, recolección frutos, otros), a menudo de tipo ancestral
40	BAJA	Flora autóctona muy empobrecida; estructura vegetal natural muy modificada; actividades intensivas, permanentes o esporádicas (explotación forestal, pastoreo, otros)
20	MUY BAJA	Flora autóctona (puede ser empobrecida) mezclada con exóticas (pueden ser plantaciones); estructura vegetal natural muy modificada y artificial; actividades intensivas, permanentes o esporádicas (explotación forestal, pastoreo, otros)
1	NULA	Flora en gran medida exótica (plantaciones o introducidas); sin estructura vegetal natural o enteramente destruida; sectores altamente antropizadas

TABLA 3: Valoración de Clases Comunidad Vegetal según Criterio Naturalidad

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY INTERESANTE	Comunidad vegetal de alta riqueza florística (alta variedad de especies en relación a las demás) Ecotonos singulares Comunidad vegetal con alta presencia de especies con problemas de conservación (alta concentración de especies en relación a los demás) Comunidad vegetal de distribución biogeográfica de alto interés (límites de distribución, barreras, corredores biológicos) Comunidad vegetal con alta distintividad sociológica (alta concentración de endemismos en relación a los demás)
50	INTERESANTE	Comunidad vegetal con presencia de mediana conjunción de valores descritos en MUY INTERESANTE
1	INTERÉS DESPRECIABLE	Comunidad vegetal con bajo grado de interés en los valores descritos en MUY INTERESANTE

TABLA 4: Valoración de Comunidades Vegetales según Criterio Interés Científico

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY ALTA	Degradación por agentes abióticos (fuego total)
85	ALTA	Degradación por agentes abióticos (fuego parcial)
70	MEDIANAMENTE ALTA	Extracción sin medios técnicos (raleo, cortas)
55	MEDIA	Talaje o sobretalaje
40	MEDIANAMENTE BAJA	Floreo
25	BAJA	Degradación por agentes bióticos (hongos, insectos, plagas, etc)
10	Muy Baja	Regeneración avanzada
1	No Aparente	Alteración no aparente

TABLA 5: Valoración de Comunidades Vegetales según Criterio Nivel Degradación

Valor	Calificación	Descriptor
100	VEGETACIÓN ARTIFICIAL	Estructura primaria completamente destruida, con una composición florística mayoritariamente alóctona
50	VEGETACIÓN SEMI-NATURAL	Estructura inicial modificada, con su composición florística mayoritariamente autóctona
1	VEGETACIÓN NATURAL	Estructura inicial no ha sido modificada, presentando su composición florística netamente autóctona

TABLA 6: Valoración de Comunidades Vegetales según Criterio Grado de Artificialización

Valor	Calificación	Descriptor
100	PRODUCTIVO	Sectores forestales con potencial de producción de fitomasa leñosa (recursos madereros y no madereros), y otros productos del bosque (hongos comestibles, forraje herbáceo y otros).
1	DESPRECIABLE	Comunidad vegetal de interés productivo despreciable

TABLA 7: Valoración de Comunidades Vegetales según Criterio Valor Productivo

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY ALTA	Cobertura inferior al 1%
75	ALTA	Cobertura entre 1 y 25%
50	MEDIA	Cobertura vegetal entre 25 y 50%
25	BAJA	Cobertura vegetal entre 50 y 75 %
1	MUY BAJA	Cobertura vegetal superior al 75%

TABLA 8: Valoración de Fragilidad del Suelo según Criterio Cobertura Vegetal

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY INTERESANTE	Biotopos de alta riqueza faunística (alta variedad de especies en relación a los demás) Ecotonos singulares Biotopos con alta presencia de especies con problemas de conservación (alta concentración de especies en relación a los demás) Biotopos de distribución biogeográfica de alto interés (límites de distribución, barreras, corredores biológicos) Lugares de descanso de especies migratorias Biotopos con alto grado de endemismo (alta concentración de endemismos en relación a los demás)
50	INTERESANTE	Biotopos con presencia de mediana conjunción de valores descritos en MUY INTERESANTE
1	INTERÉS DESPRECIABLE	Biotopos con bajo grado de interés en los valores descritos en MUY INTERESANTE

TABLA 9: Valoración de Biotopos según Criterio Interés Científico

Valor	Calificación	Descriptor
100	ALTO	Necesidad de control de expansión de especies de fauna de algún biotopo presente en el ASP, que esté afectando el desarrollo normal del resto de los biotopos o de los ecosistemas presentes.
1	BAJO	Sin necesidad de control, o inexistencia de especies fauna en biotopos con crecimiento desmedido.

TABLA 10: Valoración de Biotopos según Criterio Sobreproducción de Especies

Valor	Calificación	Descriptor
100	ALTO	Sectores con especie(s) de fauna con potencial de producción (carnes, fibras y otros) y manejo sostenible.
1	BAJO	Biotopo de escaso o sin interés productivo

TABLA 11: Valoración de Biotopos según Criterio Valor Productivo

Valor	Calificación	Descriptor
100	INTERÉS EXCEPCIONAL	Fenómenos geomórficos únicos en el contexto nacional, y por lo tanto de alto valor como exponentes de procesos morfogenéticos especiales y de escasa evidencia
50	INTERESANTE	Fenómenos geomórficos únicos en el contexto del área silvestre protegida, de alto valor como exponentes de procesos morfogenéticos generadores de la geomorfología local
1	ESCASO INTERÉS	Fenómenos geomórficos de expresión común en el contexto local y/o nacional

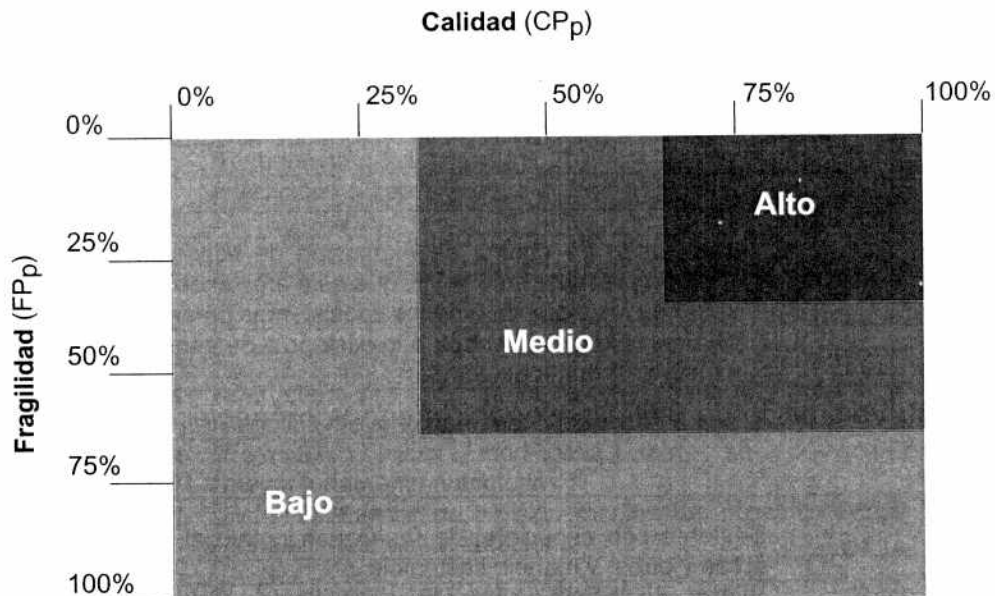
TABLA 12: Valoración de Unidades Geomorfológicas según Criterio Interés Geomorfológico

Valor	Calificación	Descriptor
100	ALTA	Espacios o puntos localizados dentro de una cuenca visual o unidad de paisaje de alta calidad y baja fragilidad, que lo hace recomendable para el desarrollo o instalaciones de uso público intensivo.
50	MEDIA	Espacios o puntos localizados dentro de una cuenca visual o unidad de paisaje de calidad media y fragilidad media, que lo hace recomendable para el uso público moderado.
1	BAJA	Espacios o puntos localizados dentro de una cuenca visual o unidad de paisaje de cualquier calidad pero de alta fragilidad, lo que no hace recomendable el desarrollo de implementación de instalaciones de uso público intensivo (camping, picnic, etc).

TABLA 13: Valoración de Unidades de Paisaje según Criterio Valor Paisajístico

VALOR PAISAJÍSTICO

Se puede obtener de la combinación de los criterios de Calidad y Fragilidad del Paisaje. A mayor calidad y menor fragilidad, mayor es el Valor Paisajístico, de acuerdo a la combinación que establece la figura siguiente.



Los valores de Calidad (CP_p) y de Fragilidad (FP_p) se pueden obtener mediante la aplicación de las tablas 13a y 13b siguientes:

VARIABLES	VALORES		
	10	5	1
TOPOGRAFIA (t)	Acceso visual a relieves montañosos, altamente irregulares y de rasgos muy dominantes	Acceso visual a relieve variado en formas y tamaño, pero sin dominancia excesiva	Topografía suave, paisaje de colinas o pampas sin detalles singulares.
VEGETACION (v)	Acceso visual con una alta variedad de comunidades o tipos vegetales, con alto contraste entre ellas	Acceso visual con una mediana a baja variedad y contraste de formaciones o tipos vegetales	Escasa o ninguna variedad o contraste en la vegetación
HIDROGRAFIA (h)	Acceso visual con una alta dominancia en el paisaje de cuerpos o cursos de agua, y limpia apariencia de ellas	Acceso visual con una dominancia apreciable de cuerpos o cursos de agua, de apariencia medianamente clara	Cuerpos o cursos de agua muy escasos o ausentes
DIVERSIDAD CROMATICA (d)	Acceso visual a intensas y variadas combinaciones de coloración o contraste entre los distintos componentes del paisaje	Acceso visual con una mediana variedad e intensidad de coloración y contraste entre componentes del paisaje	Escasa variedad de colores o contraste entre los componentes del paisaje; baja intensidad coloración
FONDO ESCENICO (f)	Acceso visual con gran amplitud de vista escénicas o del conjunto del paisaje circundante	Acceso visual con una amplitud del paisaje o de vistas escénicas moderadas	Muy escasa amplitud del paisaje circundante
RAREZA (r)	Acceso visual a unidades de paisaje único, de relevancia reconocida o muy raro en la región o país	Acceso visual a unidades de paisaje relevante pero similar a otros en la zona, región o país	Unidad de paisaje altamente común en la región o país
ACTUACIONES HUMANAS (a)	Acceso visual a una unidad de paisaje libre de actuaciones no deseadas o que impliquen modificaciones que restan naturalidad al paisaje	Acceso visual de la unidad de paisaje con presencia de actuaciones que modifican o afectan en parte la naturalidad del paisaje	Actuaciones intensas y extensa que reducen o anulan la naturalidad del paisaje

TABLA 13a : Valoración del Paisaje según variables de Calidad

CALIDAD DEL PAISAJE

La valoración se establece aplicando para cada “unidad de paisaje” la Tabla 13a de valoración de criterios, para luego calcular el valor total de criterios de la unidad de paisaje mediante la expresión:

$$CV_p = t + v + h + d + f + r + a$$

El valor final en porcentaje de la unidad de paisaje será:

$$CP_p = (CV_p * 100) / 70$$

Donde:

- CV_p** = Valor del Paisaje según variables de Calidad
- CP_p** = Valor del Paisaje según porcentaje

VARIABLES	VALORES		
	10	5	1
Fragilidad Visual del Punto (factores biofísicos)			
SUELO Y CUBIERTA VEGETAL (sv)	Baja densidad de vegetación, la cual se presenta estructuralmente homogénea. El contraste de color entre la escasa vegetación y el suelo puede ser considerablemente alto	Densidad de vegetación considerable, presentando poca variedad de tipos o comunidades. Mediano contraste de color entre la vegetación y el suelo	Muy Alta densidad de vegetación, la cual presenta variados tipos o comunidades. El contraste de color entre la vegetación y el suelo es bajísimo
PENDIENTE (p)	Pendientes fuertes (> 30%)	Pendientes medias (15 – 30%)	Pendientes suaves (0 – 15%)
Fragilidad Visual del Entorno (factores morfológicos de visualización)			
TAMAÑO DE LA CUENCA VISUAL (tc)	Punto altamente visible debido a un amplio tamaño de su cuenca visual	Punto medianamente visible por tamaño medio de cuenca visual	Punto escasamente visible por tamaño bajo de cuenca visual
COMPACIDAD DE LA CUENCA VISUAL (cc)	Cuenca visual con baja complejidad morfológica o con bajo número de huecos	Cuenca visual de mediana complejidad morfológica o de mediana cantidad de número de huecos	Cuenca visual con alta complejidad morfológica o con alto número de huecos
FORMA DE LA CUENCA VISUAL (fc)	Cuencas visuales alargadas y con alta direccionalidad de flujo visual	Cuenca visual semiredondeada y con mediana direccionalidad del flujo visual	Cuenca visual redondeada y con baja direccionalidad del flujo visual
Accesibilidad de la Observación			
ACCESO VISUAL DESDE CAMINOS (av)	Puntos con altas posibilidades o frecuencia de ser visto desde caminos	Puntos con medianas posibilidades o frecuencia visual desde caminos	Puntos con escasas posibilidades o frecuencia de ser visto desde caminos

TABLA 13b : Valoración del Paisaje según variables de Fragilidad

FRAGILIDAD DEL PAISAJE

La valoración se establece aplicando para cada "unidad de paisaje" la Tabla 13b de valoración de criterios, para luego calcular el valor total de criterios de la unidad de paisaje mediante la expresión:

$$FV_p = sv + p + tc + cc + fc + av$$

El valor final en porcentaje de la unidad de paisaje será:

$$FP_p = (FV_p * 100) / 60$$

Donde:

- FV_p** = Valor del Paisaje según variables de Fragilidad
FP_p = Valor del Paisaje según porcentaje

Valor	Calificación	Descriptor
100	DEGRADACIÓN MUY ALTA	Erosión laminar por agua o deflación por viento o erosión laminar con regueras
85	DEGRADACIÓN ALTA	Erosión en surcos por agua o corrosión por viento
70	DEGRADACIÓN MEDIANAMENTE ALTA	Erosión en cárcavas localizadas
55	DEGRADACIÓN MEDIA	Erosión en cárcavas generalizadas (badlands)
40	DEGRADACIÓN MEDIANAMENTE BAJA	Deslizamiento
25	DEGRADACIÓN BAJA	Movimientos en masa (flujo de , flujo de detritos, flujos laháricos)
10	DEGRADACIÓN MUY BAJA	Medios estables con potencial de erosión
1	ESTABLES	Medios estables

TABLA 14: Valoración de Unidad de Erosión según Criterio Intensidad de Procesos Dinámicos

Valor	Calificación	Descriptor	Buffer (m)
100	ALTA	Cercanía a caminos o senderos principales, inferior o igual a 100 metros	100
50	MEDIA	Cercanía a caminos o senderos principales, entre 100 y 200 metros	200
1	BAJA	Cercanía a caminos o senderos principales, mayor a 200 metros	> 200 hasta el limite del área protegida

TABLA 15: Valoración de Unidad de Acceso según Criterio Accesibilidad

Valor	Calificación	Descriptor
100	MUY ADECUADA	Pendientes entre 0 y 15 grados
75	ADECUADA	Pendientes entre 15 y 30° grados
50	MEDIANAMENTE ADECUADA	Pendiente entre 30 y 45 grados
25	POCO ADECUADA	Pendiente entre 45 y 60 grados
1	NO ADECUADA	Pendientes superiores a 60 grados

TABLA 16: Valoración de Unidad de Pendiente según Criterio Topografía

Valor	Variables				
	Representatividad (re)	Singularidad (si)	Integridad (in)	Autenticidad (au)	Inmaterialidad (im)
100	Bien documentado	Ejemplo único o exclusivo	Grado de conservación óptimo	Alto grado	Práctica cotidiana
50	Regularmente documentado	Ejemplo iterativo (con restricción territorial)	Grado de conservación mediano	Mediano grado	Práctica discontinua
1	Sin documentación conocida	Ejemplos muy representados	Grado de conservación malo	Bajo grado	En desuso o desaparecida

TABLA 17: Valoración de Recursos Culturales según Variables de Criterio Intrínseco

CRITERIO INTRÍNSECO SITIO DE RECURSOS CULTURALES

La valoración se establece aplicando para cada Sitio de Recursos Culturales, la Tabla 17 de valoración, para luego calcular el valor total mediante la expresión:

$$VT_{ri} = re + si + in + au + im$$

El valor final en porcentaje será:

$$VF_{ri} = (VT_{ri} * 100) / 500$$

Donde:

VF_{ri} = Valor Intrínseco Final

VT_{ri} = Valor Intrínseco Total

Valor (VF _{ri})	Calificación	Descriptor
61 - 100	ALTO	Sitio de Recurso Cultural, que en función de las variables del criterio intrínseco es altamente significativo
21 - 60	MEDIO	Sitio de Recurso Cultural, que en función de las variables del criterio intrínseco es medianamente significativo
5 - 20	BAJO	Sitio de Recurso Cultural, que en función de las variables del criterio intrínseco es poco significativo

Valor (ma)	Variables			
	Amenaza (am)	Vulnerabilidad (vu)	Causas de Deterioro (cd)	Estrategias de Conservación (ec)
100	Alto Grado de Amenaza del Recurso Cultural	Recurso cultural altamente vulnerable	Causas de deterioro plenamente identificadas	Condiciones propicias para aplicar estrategias de conservación
50	Mediano Grado de Amenaza del Recurso Cultural	Recurso cultural medianamente vulnerable	Causas de deterioro en parte identificadas	Condiciones medianamente favorables para aplicar estrategias de conservación
1	Bajo Grado de Amenaza del Recurso Cultural	Recurso cultural con baja o nula vulnerabilidad	Causas de deterioro poco perceptibles o sin identificación	Condiciones bajas o inexistentes para aplicar estrategias de conservación

TABLA 18: Valoración de Recursos Culturales según Variables de Criterio Manejo

MANEJO DE SITIO DE RECURSOS CULTURALES

La valoración se establece aplicando para cada Sitio de Recursos Culturales, la Tabla 18 de valoración, para luego calcular el valor total mediante la expresión:

$$VT_{ma} = am + vu + cd + ec$$

El valor final en porcentaje será:

$$VF_{ma} = (VT_{ma} * 100) / 400$$

Donde:

- VF_{ma}** = Valor Final de Manejo de Sitio de Recursos Culturales
VT_{ma} = Valor Total de Manejo de Sitio de Recursos Culturales

Valor (VFri)	Calificación	Descriptor
61 - 100	ALTO	Altas condiciones del Sitio para su manejo como Recurso Cultural
21 - 60	MEDIO	Medianas condiciones del Sitio para su manejo como Recurso Cultural
4 - 20	BAJO	Bajas condiciones del Sitio para su manejo como Recurso Cultural

Valor (rp)	Variables			
	Valor científico (vc)	Importancia histórica (ih)	Valor estético (ve)	Valor social (vs)
100	Alta información científica acumulada y/o lugar de alta exclusividad o rareza para la investigación científica	Lugar de alta influencia de figura, evento, etapa o actividad histórica	Percepción altamente positiva de paisaje y/o poblados	Existencia de muchas cualidades que hacen del lugar un centro o foco espiritual, político, nacional o de otro sentimiento cultural. Incluye el valor recreativo-educacional
50	Considerable información científica acumulada y/o lugar de mediana exclusividad o rareza para la investigación científica	Lugar de mediana influencia de figura, evento, etapa o actividad histórica	Percepción medianamente positiva de paisaje y/o poblados	Existencia de varias cualidades que hacen del lugar un centro o foco espiritual, político, nacional o de otro sentimiento cultural. Incluye el valor recreativo-educacional
1	Poca o nula información científica acumulada y/o lugar de baja exclusividad o rareza para la investigación científica	Lugar de baja o nula influencia de figura, evento, etapa o actividad histórica	Percepción baja o nula de paisaje y/o poblados	Existencia sólo de algunas cualidades que hacen del lugar un centro o foco espiritual, político, nacional o de otro sentimiento cultural. Incluye el valor recreativo-educacional

TABLA 19: Valoración de Recursos Culturales según Variables de Criterio Reconocimiento Público

RECONOCIMIENTO PÚBLICO DE SITIO DE RECURSOS CULTURALES

La valoración se establece aplicando para cada Sitio de Recursos Culturales, la Tabla 19 de valoración, para luego calcular el valor total mediante la expresión:

$$VT_{rp} = vc + ih + ve + vs$$

El valor final en porcentaje será:

$$VF_{rp} = (VT_{rp} * 100) / 400$$

Donde:

VF_{rp} = Valor Final de Reconocimiento Público
VT_{rp} = Valor Total de Reconocimiento Público

Valor (VF _{ri})	Calificación	Descriptor
61 - 100	ALTO	Alto reconocimiento público del Sitio desde el punto de vista científico, histórico, estético y social
21 - 60	MEDIO	Mediano reconocimiento público del Sitio desde el punto de vista científico, histórico, estético y social
4 - 20	BAJO	Bajo reconocimiento público del Sitio desde el punto de vista científico, histórico, estético y social

Valor	Calificación	Descriptor
100	ALTA	Manifestaciones estables e intensivas sobre uso tradicional de recursos naturales, altamente dependientes del medio. Economías de subsistencia y manifestaciones culturales relevantes.
50	MEDIA	Manifestaciones extensivas esporádicas de baja dependencia al medio.
1	BAJA	Zona sin manifestación de dependencia conocida

TABLA 20: Valoración de Unidades de Ocupación según Criterio Dependencia al Medio

Valor	Calificación	Descriptor (*)
100	ALTA	Alta disponibilidad de agua, con un índice de disponibilidad de agua entre 100 y 70
50	MEDIA	Media disponibilidad de agua, con un índice de disponibilidad de agua entre 69 y 30
25	BAJA	Baja disponibilidad de agua, con un índice de disponibilidad de agua entre 29 y 10
1	ESCASA	Escasa disponibilidad de agua, con un índice de disponibilidad de agua inferior a 10

(*) Un procedimiento indirecto para la determinación de índices de disponibilidad de aguas, basados en la densidad de drenaje y ramificación de esta, se encuentra propuesto para su aplicación a áreas protegidas del SNASPE en "Método de Evaluación Territorial de Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado" (Núñez, Eduardo y Otros, 2003).

TABLA 21: Valoración de Unidad de Cuencas o Subcuencas según Criterio Disponibilidad de Agua

ANEXO 9 Limitantes por Zona de Uso

ZONA	LIMITANTE
INTANGIBLE	Manifestaciones culturales en buen estado de conservación
	Artificialización de comunidades vegetales (Vegetación artificial o seminatural)
	Sectores con degradación (Muy Alta a Media) de comunidades vegetales
	Accesibilidad Alta
PRIMITIVA	Presencia de sitios culturales en riesgo evidente de destrucción
	Sectores con degradación (Medianamente Alta a Muy Alta) de comunidades vegetales
	Artificialización de comunidad vegetal (Vegetación Artificial)
	Accesibilidad Alta
	Manifestaciones culturales en buen estado de conservación
RECUPERACIÓN	Sin limitantes
USO ESPECIAL	Sin limitantes
HISTÓRICO CULTURAL	Sin limitantes
USO PÚBLICO (EXTENSIVO E INTENSIVO)	Alta fragilidad del Paisaje
	Riesgos Naturales (Incendios, volcanismos, intensidad de procesos dinámicos, otros)
	Manifestación cultural en o con riesgo de destrucción
MANEJO RECURSO FORESTAL	Pendiente sobre 45%
	Ecosistemas muy frágiles
MANEJO RECURSO FAUNA	Ecosistemas muy frágiles
MANEJO RECURSO HÍDRICO	Ecosistemas muy frágiles
MANEJO RECURSO SUELO	Sin limitantes

ANEXO 10

Métodos de Ponderación de Criterios

1. MÉTODO DELPHI

Procedimiento sistemático conducente a conseguir consenso dentro de un panel de expertos (Equipo de Planificación por ejemplo), respecto de la importancia relativa de un conjunto de criterios.

a) Construcción de Matriz de Ordenación Jerárquica de Criterios

Criterios	Participantes				
	P1	P2	P3	P4	P5
A					
B					
C					
D					

b) Asignación de Rango Jerárquico a Criterios

Cada participante (P_i) del Panel debe ordenar jerárquicamente los criterios. Si n es el número de criterios a ponderar, se asigna al primero de la jerarquía el orden 1 y así sucesivamente hasta n . En la Matriz siguiente por ejemplo, el orden 1 designa al criterio de mayor jerarquía y 4 al de menor jerarquía.

Criterios	Participantes				
	P1	P2	P3	P4	P5
A	3	1	1	3	2
B	2	3	2	1	1
C	4	4	4	4	4
D	1	2	3	2	3

c) Cálculo del Porcentaje de los Rangos por Criterio

Los porcentajes que obtienen los diferentes ordenes en cada criterio se calculan sumando en cada fila de criterios de la Matriz anterior el número de veces que se repite cada orden, y luego dividiendo por el número de total de ordenes y multiplicando por 100.

Orden				
Criterios	1	2	3	4
A	40	20	40	0
B	40	40	20	0
C	0	0	0	100
D	20	40	40	0

d) Cálculo del Valor Ponderal

A la Matriz anterior se le asignan índices de cuantificación en orden inversa, quedando la Matriz del modo siguiente:

Orden Inverso				
Criterios	4	3	2	1
A	40	20	40	0
B	40	40	20	0
C	0	0	0	100
D	20	40	40	0

Los porcentajes de cada orden en cada criterio se multiplican por los índices inversos correspondientes, luego se debe sumar cada fila de la Matriz para obtener un ponderador bruto por criterio (P). Finalmente el Ponderador (P_c) se obtiene dividiendo P de 1.000.

Orden Inverso					P	P _c
Criterios	4	3	2	1		
A	160	60	80	0	300	0,30
B	160	120	40	0	320	0,32
C	0	0	0	100	100	0,10
D	80	120	80	0	280	0,28
						1,00

2. MÉTODO DE ORDENACIÓN POR RANGOS

Procedimiento que sirve para medir un criterio en relación con otros criterios definidos al mismo nivel de abstracción dentro de un panel de expertos (Equipo de Planificación)

a) Construcción de Matriz de Ordenación Jerárquica de Criterios

	Participantes			
Criterios	P1	P2	P3	P4
A				
B				
C				
D				
E				

b) Asignación de Rango Jerárquico a Criterios

Cada participante (P_i) del Panel debe ordenar jerárquicamente los criterios. Si n es el número de criterios a ponderar, se asigna el orden $n-1$ al primero de la jerarquía y así sucesivamente. En la Matriz siguiente por ejemplo, el rango 4 designa al criterio de mayor jerarquía y 0 al de menor jerarquía.

	Participantes			
Criterios	P1	P2	P3	P4
A	4	3	3	4
B	1	2	1	2
C	3	4	4	3
D	2	1	2	0
E	0	0	0	1

c) Cálculo del Valor Ponderal

Para obtener el Ponderador de cada criterio se debe sumar cada fila de la Matriz para obtener la Suma de Órdenes de cada criterio (SOC), y luego se obtiene el Ponderador (P_c) a partir del cociente entre SOC y la sumatoria total de órdenes (sumatoria de la columna SOC).

Criterios	P1	P2	P3	P4	SOC	P _c
A	4	3	3	4	14	0,35
B	1	2	1	2	6	0,15
C	3	4	4	3	14	0,35
D	2	1	2	0	5	0,125
E	0	0	0	1	1	0.025
					40	1,0

3. MÉTODO DE LAS JERARQUÍAS ANALÍTICAS (MJA)

Este procedimiento establece un factor de consistencia basado en la transitividad de los juicios de valor que se expresan en la comparación de cada par de alternativas que expresa un Panel o el Equipo de Planificación.

a) Construcción de Matriz de comparación de Pares de Criterios

Criterios	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

b) Asignación de Valores de Preferencia

La comparación entre pares de criterios se establece asignando a cada celda de la Matriz un valor de preferencia, en el rango 1/9 a 9, que representa la importancia relativa de cada criterio fila con respecto a cada criterio columna.

1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9
Valor mínimo			Valor igual					Valor máximo

En la Matriz siguiente por ejemplo el criterio "C" es 1/5 veces menos importante que el criterio "A". La asignación se realiza de la diagonal hacia la mitad superior derecha. A la diagonal se asigna el valor 1, y luego se completa la parte inferior

con los valores opuestos a las celdas superiores, sumando posteriormente las columnas.

Criterios	A	B	C	D
A	1	3	5	3
B	1/3	1	1/3	1/3
C	1/5	3	1	1
D	1/3	3	1	1
Sumatoria	1,87	10	7,3	5,3

c) Cálculo del Eigenvector Principal (Ponderador)

Se divide cada celda por el valor de la sumatoria de la columna a la que corresponde dicha celda, obteniéndose la matriz siguiente. En esta Matriz el Eigenvector Principal (EP) se calcula mediante la suma de las filas de cada Criterio, y se normaliza para obtener los ponderadores (P_c) a partir del cuociente entre EP y el número de criterios.

Criterios	A	B	C	D	EP	P_c
A	0,53	0,3	0,684	0,566	2,08	0,52
B	0,178	0,1	0,046	0,0629	0,3869	0,096
C	0,106	0,3	0,137	0,189	0,732	0,183
D	0,178	0,3	0,137	0,189	0,804	0,201
						1,0

ANEXO 11

Tipos de Uso de las Zonas de Uso y su Relación con los Objetivos Genéricos de las Categorías del SNASPE

Zona de Uso	Tipos de Uso (*)	Relación con Objetivos Categorías del SNASPE	
		P.N y M.N	R.N
<i>Intangible</i>	Preservación de medios ambientes naturales frágiles o de flora o fauna de valor científico	1	6
	Uso científico	4.2	4.2
<i>Primitiva</i>	Preservación de medios ambientes naturales relativamente resistentes o de flora o fauna de valor científico	1	-
	Uso científico	4.2	4.2
	Educación ambiental sin instalaciones	4.1	4.1
	Recreación primitiva	4.3	4.3
<i>Recuperación</i>	Detención de degradación para posibilitar la restauración al estado más natural posible	1	5-6
	Eliminación o reemplazo de flora exótica		
<i>Uso Especial</i>	Administración	-	-
	Instalación y operación de obras públicas	-	-
	Actuaciones incompatibles con el objetivo de la ASP	-	-
<i>Histórica- Cultural</i>	Preservación herencia cultural	2	-
	Restauración manifestaciones culturales	2	-
	Interpretación de manifestaciones culturales	4.2	4.2
	Educación ambiental	4.1	4.1
	Recreación relacionada	4.3	4.3
<i>Uso Público Extensivo e Intensivo</i>	Recreación intensiva	4.3-3	4.3
	Educación ambiental con instalaciones	4.1	4.1
<i>Zona manejo recurso forestal</i>	Intervención silvícola de manutención	-	8.2
	Uso y aprovechamiento productivo de flora		
	Uso científico de flora		
<i>Zona manejo recurso fauna</i>	Regulación de poblaciones de fauna	-	8.1
	Uso y aprovechamiento productivo de fauna		
	Uso científico de la fauna		
<i>Zona manejo recurso hídrico</i>	Protección de cabeceras de cuencas o sistemas hidrológicos, regulando o mejorando cantidad y calidad del agua	-	7
	Uso y manipulación del agua, con el objeto de restaurar el área por necesidades de manejo		
<i>Zona manejo recurso suelo</i>	Restauración del suelo a través de forestación y obras mecánicas	-	5

(*) *Deducidos de los Objetivos de las Zonas de Uso descritas en el Anexo 1*

- 1 : *Preservación de muestras de ambientes naturales*
- 2 : *Preservación de rasgos culturales asociados a ambientes naturales*
- 3 : *Preservación de rasgos escénicos*
- 4.1: *Educación*
- 4.2: *Investigación*
- 4.3: *Recreación*
- 5 : *Conservación y protección del recurso suelo*
- 6 : *Conservación y protección de especies amenazadas de flora y fauna*
- 7 : *Mantenimiento y mejoramiento de la producción hídrica*
- 8.1: *Desarrollo y aplicación de técnicas de aprovechamiento racional de fauna*
- 8.2: *Desarrollo y aplicación de técnicas de aprovechamiento racional de flora*

ANEXO 12

Índice de Contenidos de un Plan de Manejo

PORTADA
EQUIPO DE TRABAJO
INDICE
RESUMEN EJECUTIVO

PARTE A: MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN (DOCUMENTO A)	
1.	ANTECEDENTES GENERALES
1.1	Ubicación
1.2	Deslindes
1.3	Antecedentes de Afectación
1.4	Síntesis Medio Ambiental
2.	ZONA DE INFLUENCIA
2.1	Zonas de Influencia
2.2	Representación Cartográfica de la Zona de Influencia
3.	MARCO LEGAL, POLÍTICO, TÉCNICO Y SOCIOCULTURAL
3.1	Instrumentos Legales Relacionados al Manejo
3.2	Estrategias, Políticas y Planes Relacionados al Manejo
3.3	Lineamientos Técnicos Relacionados al Manejo
3.4	Marco Social del Entorno
PARTE B: ANALISIS TERRITORIAL Y ATLAS DEL PLAN (DOCUMENTO B)	
1.	UNIDADES HOMOGÉNEAS
1.1	Tipología de Unidades Homogéneas
1.2	Valoración de Unidades Homogéneas
2.	REPRESENTACIÓN TEMÁTICA
2.1	Representación de Unidades Homogéneas
2.2	Representación de Criterios
PARTE C: ORDENACION Y PROGRAMACION (DOCUMENTO C)	
1.	OBJETIVOS DE MANEJO
2.	PROGRAMACIÓN
2.1	Matriz Lógica de Programas
2.2	Carta Gantt

3.	ZONIFICACIÓN
3.1	Definición de Zonas de Uso
3.2	Representación Modelo de Zonificación
4.	NORMATIVA
4.1	Normas de Uso
4.2	Normas Generales
PARTE D: DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN (DOCUMENTO D)	
1.	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
1.1	Actividades e Indicadores Seleccionados
1.2	Matriz de Seguimiento y Evaluación
2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
2.1	Estructura Funcional del Personal
2.2	Responsabilidades del Personal
PARTE E: ANEXOS	
1.	Anexos Técnicos
2.	Anexos Legales
3.	Cartografía Temática
3.1	Cartografía de Unidades Homogéneas
3.2	Cartografía de Criterios
3.3	Cartografía de Zonificación
4.	Resolución Aprobatoria del Plan



Literatura Consultada

1. **Ahumada, J.** 1979. *"La Planificación Física y Ecológica. Modelos y Métodos"*. EMESA, Madrid, España. 216 pp.
2. _____. 1969. *"La Planificación del Desarrollo"*. ICIRA, Santiago, Chile.
3. **Aguilar, L., Castañeda, I., Salazar, H.** 2002. *"En búsqueda del género perdido"*. UICN, Costa Rica. En: Monteferrri, B. (Ed.) *"Comités de Gestión: construyendo Gobernanza para las Áreas Naturales del Perú"*. TNC/ Sociedad Peruana de Derecho Ambiental/ USAID Perú, Lima, Perú. 116 pp.
4. **Amend, S., Giraldo, A., Oltremari, J., Sánchez, R., Valarezo, V., Yerena, E.** 2002. *"Planes de Manejo Conceptos y Propuestas"*. En: *Parques Nacionales y Conservación Ambiental*, N° 10. UICN/ GTZ, Ciudad de Panamá, Panamá. 110 pp.
5. **Anello, E.** 1994. *"Planificación Estratégica"*. Universidad NÚR-Instituto Superior de Educación Rural, Bolivia. 138 pp.
6. **Araya, P.** (Ed.). 2002. *"Marco de Acción. Participación de la Comunidad en la Gestión del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado"*. CONAF, Santiago, Chile. 30 pp.
7. **Barredo, J.** 1996. *"Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio"*. Editorial Ra-ma, Madrid, España. 264 pp.
8. **Borrini, F.** 1997. *"Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando el Método al Contexto"*. UICN, Quito, Ecuador.
9. **Bosque, J.** 1997. *"Sistemas de Información Geográfica"*. Ediciones RIALP, Madrid, España. 452 pp.
10. **Brenes, C.** 1998. *"Pedagogía de la Negociación Neográfica"*, Holanda. 95 pp.
11. **Cabezas, A., Noël, M.E.** 1993. *"Reseña de los Recursos Culturales en las Áreas Silvestres Protegidas de Chile"*. Documento de Trabajo N°189. CONAF, Santiago, Chile. 13 pp.
12. **Canter, L.** 1997. *"Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental"*. Mc Graw Hill, Madrid, España. 841 pp.
13. **Corporación Nacional Forestal (CONAF).** 2006. *"Normas de Manejo del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado"*. Convenio de Desempeño Colectivo. CONAF, Santiago, Chile. 37 pp.
14. _____. 1989. *"Políticas Técnicas para el manejo de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales"*. Manual Técnico N°12, 1989. Santiago, Chile.
15. _____. 1988. *"Políticas Técnicas para el manejo de las Reservas Nacionales"*. Manual Técnico N°9. CONAF. Santiago, Chile.
16. _____. 1999. *"Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile"*. CONAF/CONAMA, Santiago, Chile. 88 pp.

17. **Cadiñanos, J., Meaza, G.** 1998. "*Bases para una Biogeografía Aplicada: Criterios y Sistemas de Valoración de la Vegetación*". Geoforma Editores, Logroño, España. 144 pp.
18. **Canter, L.** 1998. "*Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impacto*". Editorial McGraw-Hill, Madrid, España. 872 pp.
19. **Castroviejo, M., García, V.** 1991. "*Prácticas para la Planificación de Espacios Naturales*". Colección Técnica. Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España, Madrid, España, 358 pp.
20. **Comité UICN Boliviano.** 1998. "*Metodologías Participativas para la Elaboración e Implementación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas*". Seminario-Taller, Cochabamba, Bolivia. UICN /GTZ, Bolivia.101 pp.
21. **Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina (CREFAL).** 1985. "*El Diagnóstico Situacional en Áreas Rurales*". Cuadernos del CREFAL N°9, México.
22. **Chung, B. R.** 1999. "*Planificación comunitaria del Uso del Suelo en Zonas Protegidas*". Manual de Capacitación N°3. Publicaciones América Verde, Virginia, EE.UU.104 pp.
23. **Dinerstein, E., Olson, D., Graham, D., Webster, A., Prim, S., Bookbinder, M., Ledec, G.** 1995. "*Una Evaluación del Estado de Conservación de las Ecoregiones Terrestres de América Latina y el Caribe*". WWF, Banco Mundial, Washington D.C., EE.UU.135 pp.
24. **Gómez Orea, D.** 1992. "*Planificación Rural*". Editorial Agrícola Española S.A., Madrid, España. 393 pp.
25. _____ . 1994. "*Ordenación del Territorio. Una Aproximación desde el Medio Físico*". Instituto Tecnológico Geominero de Madrid, España. 238 pp.
26. _____ . 1994. "*Evaluación de Impacto Ambiental*". Editorial Agrícola Española S.A., Madrid, España. 259 pp.
27. **Gabaldón, M.** 1997. "*Manual para la Formulación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas de la Amazonía*". Fundación Parques Nacionales y otros, Venezuela.105 pp.
28. **Lavanderos, L., Gasto, J., Rodrigo, P.** 1994. "*Hacia un Ordenamiento Ecológico Administrativo del Territorio, Sistemas de Información Territorial*". Facultad de Agronomía UC, Santiago, Chile.197 pp.
29. **Mac Kinnon, J. & K., Child, G., Thorsell, J. (Comp.)** 1990. "*Manejo de Áreas Protegidas en los Trópicos*". UICN/ PNUMA, Gland, Suiza.314 pp.
30. **Montecinos, M.** 1983. "*Recopilación de Disposiciones Legales sobre el Patrimonio Silvestre Protegido del Estado*". Documento de Trabajo Interno N°6. FAO, Santiago, Chile.111 pp.
31. **Ministerio de Obras Públicas y Transportes de España (MOPPT).** 1992. "*Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Contenidos y Metodología*". Serie Monografías. MOPPT, Madrid, España. 809 pp.

32. **Ministério do Meio Ambiente, Dos Recursos Hídricos e Da Amazonia Legal, MMA.** 1996. *"Roteiro Metodológico para o Planeamento de Unidades de Conservacao de Uso Indireto"*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renovaveis –IBAMA. MMA, Brasil, Brasília.
33. **Miller, K.** 1980. *"Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latinoamérica"*. Ed. Fepma, Madrid, España. 498 pp.
34. **Núñez E., Araya P., Sepúlveda L.** 2003. *"Método de Evaluación Territorial de las Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres"*. CONAF, Santiago, Chile. 116 pp.
35. **Oñate, J.J., Pereira D., Suárez, F., Rodríguez, J.J. y Cachón, J.** 2002. *"Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas"*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.
36. **Otero, P.** 1999. *"Paisaje, Teledetección y SIG"*. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid, España. 436 pp.
37. **Parks Canada.** 1997. *"Guía de Planificación para la Elaboración de Planes de Manejo de Parks Canada"*. Viceministerio. Canadá. 21 pp.
38. **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** 1996. *"Governance for Sustainable Human Development: A UNDP Policy Document"*. The Governance Working Group of the International Institute of Administrative Sciences. PNUD.
39. **Rauch, M.** 2006. *"Patrimonio Cultural y Áreas Silvestres Protegidas"*. Nota Técnica N°169, Edición 319 de Revista Chile Forestal. Corporación Nacional Forestal. Santiago, Chile. 14 pp.
40. **Rivas, A., López, A., Mosquera, G., Granizo, T.** 2006. *"Participación Social en el Manejo de las Áreas Protegidas. Distribución de Beneficios Generados por la Conservación de las Áreas Naturales Protegidas"*. The Nature Conservancy, Quito, Ecuador. 90 pp.
41. **Soms, E.** 1994. *"Apuntes Metodológicos para la Elaboración de Estrategias y Planes Regionales"*. Documento N°1. PNUD/ MIDEPLAN, Santiago, Chile. 26 pp.
42. _____, 1994. *"Apuntes Metodológicos para la Elaboración de Estrategias y Planes Regionales"*. Documento N°2. PNUD/ MIDEPLAN, Santiago, Chile. 15 pp.
43. **Tellería, J.** 1986. *"Manual para el Censo de los Vertebrados Terrestres"*. Editorial Raíces. Madrid, España. 278 pp.
44. **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, World Wildlife Fund (UICN, PNUMA, WWF).** 1991. *"Estrategia para el Futuro de la Vida"*. UICN/ PNUMA/ WWF, Gland, Suiza. 258 pp.
45. **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).** 2003. *"Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial"*. UNESCO, París, Francia. 14 pp.
46. **World Resources Institute, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (WRI, UICN, PNUMA).** 1992. *"Estrategia Global para la Biodiversidad"*. WRI/ UICN/ PNUMA. 243 pp.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CONAF

Corporación Nacional Forestal
CONAF

Paseo Bulnes 285
Santiago, Chile
consulta@conaf.cl
www.conaf.cl