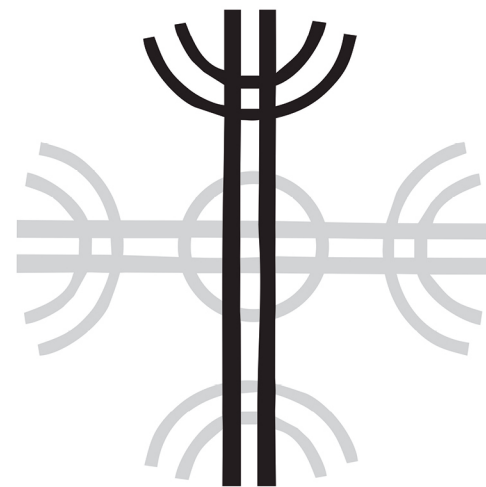




reserva biosfera
araucarias

PLAN DE MANEJO

RESERVA NACIONAL
CHINA MUERTA

Documento Operativo

2014

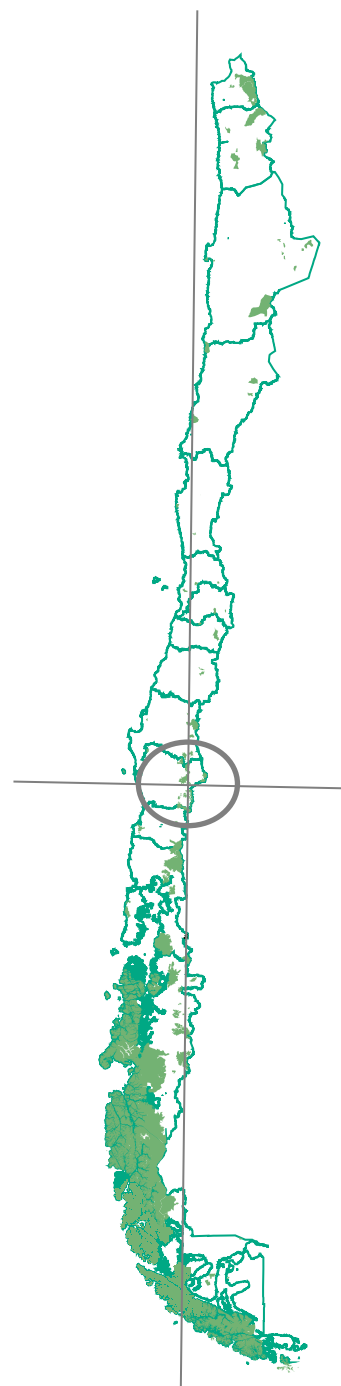


CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES
PROTEGIDAS DEL ESTADO



Reserva Nacional China Muerta

- Se crea de acuerdo al D.S. N°330 /1968 del Ministerio de Agricultura, con el objetivo de proteger y regular el aprovechamiento de los recursos forestales, conservar la belleza del paisaje, los terrenos boscosos de gran interés científico – botánico, la flora, la fauna y la riqueza hídrica.
- Presenta una superficie de 11.168 hectáreas y se ubica en la comuna de Melipeuco, Provincia de Cautín, y parte de la comuna de Lonquimay, Provincia de Malleco, ambas en la Región de La Araucanía.
- En la unidad se encuentran bosques de Araucaria (*Araucaria araucana*) en asociación con matorrales de Ñirre (*Nothofagus antarctica*) y en menor medida con bosques de Coigue (*N. dombeyi*), Lenga (*N. pumilio*) y Roble (*N. obliqua*). Las especies de fauna presente son los Zorros chilla y culpeo (*Pseudalopex griseus* y *P. culpaeus*) y Puma (*Puma concolor*).
- Desde 1983 es parte de la Red Mundial de Reservas de la Biósfera de la UNESCO, cuya denominación oficial es Reserva de la Biósfera “Araucarias”.
- **La Unidad es gestionada por el equipo del Parque Nacional Conguillio el cual es liderado por el administrador Luis Fica Kruise, y los guardaparques: Guillermo Altamirano Acuña, Isaías Arias Silva, Juan Beltrán Espinoza, Segundo Cárdenas Cea, José Garcés Mella, Eleodoro Gutiérrez Ibáñez, Fabián Luna Sandoval, Miguel Miranda Yañez, Patricio Palma Palma, Segundo Oliva Benavides y Miguel Torres Celis.**





PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
.....

RESERVA NACIONAL **CHINA MUERTA**

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

EQUIPO DE PLANIFICACIÓN

El equipo de planificación se constituye por el grupo de personas y miembros involucrados en el área protegida que se encargan de conducir, elaborar y revisar los distintos procesos de elaboración del Plan de Manejo.

Etapa I (2009) - Etapa II (2014-2015)

Coordinación General	
Ricardo Quilaqueo Castillo	Ingeniero Forestal. Dirección en la elaboración del Plan de Manejo Etapa I; Aspectos sociales, culturales y normativa
Nemo Ortega Alul	Dr ©, Ingeniero Forestal. Dirección en la elaboración del Plan de Manejo Etapa II.
Administración	
Nolberto Arias Silva	Administrador P.N.Conguillio (Etapa I).; en proceso de elaboración del Plan
Luis Fica Kruise	Administrador P.N.Conguillio (Etapa II); en proceso de elaboración del Plan
Juan Ceballos C	Guardaparque P.N.Conguillio (Etapa I); en proceso de elaboración del Plan
Juan Gillibrand R	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I); en proceso de elaboración del Plan
Eleodoro Guitierrez I	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I y II); en proceso de elaboración del Plan
Fabián Luna S	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I y II); en proceso de elaboración del Plan
José Matus P	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I); en proceso de elaboración del Plan
Miguel Miranda Y	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I y II); en proceso de elaboración del Plan
Mauricio Mora M.	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I y II); Elaboración de cartografía.
José Parra P.	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I) ; en proceso de elaboración del Plan
Miguel Torres C	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I y II); en proceso de elaboración del Plan
Juan Aguilera Q.	Guardaparque P.N. Conguillio (Etapa I); en proceso de elaboración del Plan

Segundo Oliva	Guardaparque P.N.Conguillio (Etapa II); en proceso de elaboración del Plan
DAPMA Región de la Araucanía.	
Oscar Pontigo Ardiles	Jefe DAPMA Araucanía (Etapa I)
Jessica Ascencio Rodríguez	Jefe DAPMA Araucanía (Etapa I y II)
Ricardo Crisostomo	Ingeniero Forestal (Etapa I y II)
Leonardo Araya V	Ingeniero Forestal (Etapa I)
Basilio Guiñez Lillo	Línea base fauna silvestre (Etapa I y II)
Francisco Jouannet Valderrama	Ingeniero Forestal (Etapa I y II)
Marcelo Saavedra M	Línea base comunidades vegetales (Etapa I y II)
Ricardo Merino C.	Ingeniero Forestal (Etapa I y II)
Especialistas Externos	
Christa Padget -	Bióloga Marina; Línea base recursos culturales.
MCs Enrique Haueinstein B	Línea base comunidades vegetales
Felipe Ortega Saavedra	Biólogo en Gestión de Recursos Naturales.
Inés Soto H.	Sicóloga Comunitaria; participación ciudadana
MCs Pamela Sanchez	Línea base fauna silvestre
Viviana Suazo Muños	Ingeniera en Gestión Forestal; Redacción y Edición plan de manejo (Etapa I)
Luis Miranda	Ex guardaparques. P.N. Conguillio.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento de planificación corresponde al instrumento rector de la Reserva Nacional China Muerta, zona núcleo de la Reserva de Biosfera Araucarias, el que en sus 3 Partes, a través de aspectos técnicos, normativos y orientadores, está destinado a garantizar su preservación y conservación de sus recursos, a través del ordenamiento del uso de su espacio, formando de esta manera, el Plan de Manejo de la Reserva Nacional China Muerta.

La Parte A, denominada Marco contextual del plan, se encarga de contextualizar, política, técnica y ambientalmente de la Reserva, definiendo su ubicación, origen legal, los objetivos de creación, sus áreas de influencia y decretos respectivos, como asimismo los cuerpos legales técnicos relacionado con su gestión, evaluación cualitativa de los recursos socioculturales y económicos y participación ciudadana.

La Parte B, denominada Ordenación y Programación, trata la programación de las actividades a ejecutar para el cumplimiento de los objetivos particulares de la Reserva, según cada una de sus áreas temáticas de gestión o Programas de Manejo definidos. Esta última temática abordada a través de una activa participación de la comunidad, sobre la base de la metodología del Marco Lógico. Adicionalmente, en esta sección se aborda la ordenación del territorio, a través de su zonificación, permitiendo definir el nivel y tipo de intervenciones que aseguren el cumplimiento de los objetivos de preservación y conservación de las áreas silvestres. Finalmente, se abordan las normativas o reglas del tipo impositivas sobre las cuales deberán ajustarse las acciones efectuadas en su interior.

Finalmente la Parte C, Dirección y Evaluación, define la estructura del personal para gestionar de mejor manera los programas de manejo definidos en la Etapa B, además de la organización del seguimiento y evaluación las actividades a ejecutar.

INDICE

I. MARCO CONTEXTUAL	1
1. Antecedentes generales	1
1.1 Ubicación geográfica relativa	1
1.2 Deslindes	1
1.3 Declaratoria como Reserva de la Biosfera y perspectivas	2
1.4 Antecedentes de afectación	5
1.5 Objetivos de creación de la unidad	5
1.6 Síntesis medio-ambiental	6
2. Zonas de influencia	10
2.1 Descripción de criterios	10
2.2 Tipología de zona de influencia	12
3. Marco legal, político, técnico y socio-cultural	24
3.1 Instrumentos legales relacionados al manejo	24
3.2 Marco político-administrativo	26
3.3 Lineamientos técnicos relacionados al manejo	27
3.4 Marco socio-cultural y económico del entorno	27
II. ORDENACIÓN Y PROGRAMACIÓN	29
1. Objetivos de manejo	30
2. Programación	32
2.1 Matriz lógica de programas	32
2.2 Carta Gantt	45
3. Zonificación	50
4. Normativa	54
4.1 Normas de uso y manejo de territorio	54
4.2 Normas generales	58

III. DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN	62
1. Sistema de seguimiento y evaluación	62
1.1 Seguimiento y auditoría	63
1.2 Plan operativo anual	71
2. Estructura organizacional	72
2.1 Estructura funcional del personal	72
2.1 Responsabilidad del personal	73

INDICE DE MAPAS

Mapa 1: Zona de influencia ecológica	15
Mapa 2: Zona de influencia Socioeconómica	19
Mapa 3: Zona de Influencia Político – Administrativa	21
Mapa 4: Zonas de influencia	23
Mapa 5: Zonificación de la Reserva Nacional China Muerta	53

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Reserva Nacional China Muerta en la Reserva de Biosfera Araucarias.	3
Figura 2: Ubicación Reserva Nacional China Muerta.	4
Figura 3: Instrumentos legales agrupados por origen y por ámbito de aplicación	25
Figura 4: Flujo propuesto elaboración del POA	72

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Antecedentes Histórico – Legales	5
Cuadro 2: Valores de importancia para zonas de influencia	11
Cuadro 3: Criterios y definición para la evaluación de zonas de influencia	11
Cuadro 4: Valorización de zonas de influencia ecológica	13
Cuadro 5: Valorización de zonas de influencia socio-económica	16
Cuadro 6: Valorización de zonas de influencia político - administrativa	20
Cuadro 7: Zonas de Influencias	24
Cuadro 8: Objetivos de manejo por programas y resultados esperados.	31
Cuadro 9: Elementos de la matriz lógica	33
Cuadro 10: Matriz lógica del programa de operaciones	35

Cuadro 11: Matriz lógica del programa de conservación de la biodiversidad, medio ambiente y patrimonio cultural	37
Cuadro 12: Matriz Lógica del Programa de Uso Público	40
Cuadro 13: Matriz Lógica del programa de Vinculación y Desarrollo	42
Cuadro 14: Matriz Lógica del Programa de Protección Comunitaria.	43
Cuadro 15: Cronograma del Programa de Operaciones.	46
Cuadro 16: Cronograma del Programa de Conservación de la Biodiversidad, Medio Ambiente y Patrimonio Cultural	47
Cuadro 17: Cronograma del Programa de Uso Público.	48
Cuadro 18: Cronograma del Programa de Protección Comunitaria.	48
Cuadro 19: Cronograma del Programa de Protección Comunitaria.	49
Cuadro 20: Zonas de uso de referencia para el manejo de áreas silvestres protegidas.	51
Cuadro 21: Superficies por zona de uso.	52
Cuadro 22: Normativa de uso y manejo para la Zona Intangible	54
Cuadro 23: Normativa de uso y manejo para la Zona Primitiva	55
Cuadro 24: Normativa de uso y manejo para la Zona Uso Público.	56
Cuadro 25: Normativa de uso y manejo para la Zona de Manejo de Recursos y protección comunitaria	58
Cuadro 26: Normas sectoriales.	61
Cuadro 27: Seguimiento programa de Operaciones.	66
Cuadro 28: Seguimiento Programa de Conservación de la Biodiversidad, Medio Ambiente y Patrimonio Cultural.	67
Cuadro 29: Seguimiento Programa de Uso público.	68
Cuadro 30: Seguimiento Programa de Vinculación y Desarrollo	69
Cuadro 31: Seguimiento Programa de Protección Comunitaria.	69
Cuadro 32: Fechas y objetivos de auditorías	71



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
■■■■■■■

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
OFICINA CENTRAL
CCP/CPM/SBB/FAS/PBC

RESOLUCIÓN N° :536/2014

**ANT. : PLAN DE MANEJO RESERVA FORESTAL
CHINA MUERTA.**

**MAT. : APRUEBA PLAN DE MANEJO RESERVA
FORESTAL CHINA MUERTA.**

Santiago, 27/11/2014

VISTOS

1. Las facultades que me confiere el artículo 18° de los Estatutos de la Corporación Nacional Forestal y el artículo 19° de su Reglamento Orgánico; el Decreto N° 41, de 11 de marzo del año 2014, del Ministerio de Agricultura, publicado en el Diario Oficial de 06 de junio de 2014 y reducido a escritura pública con fecha 13 del mismo mes y año en la Notaría de Santiago de doña Elena Torres Seguel y protocolizado en esa misma fecha en la mencionada Notaría, a través del cual S.E. la Presidenta de la República me designó como Director Ejecutivo de CONAF; el Decreto N° 540, de 23 de agosto de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que fijó la Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, firmado en Washington el 12 de Octubre de 1940; el Decreto N° 4.363, de 30 de junio de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, que fijó el texto de la Ley de Bosques; el Decreto N° 330, de 28 de junio de 1968, del Ministerio de Agricultura, y sus modificaciones; y,

CONSIDERANDO

1. Que la misión de la Corporación Nacional Forestal es *“Contribuir al manejo sustentable de los bosques nativos, formaciones xerofíticas y plantaciones forestales mediante las funciones de fomento, fiscalización de la legislación forestal-ambiental y la protección de los recursos vegetacionales, así como a la conservación de la diversidad biológica a través del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, en beneficio de la sociedad”*.
2. Que dentro de sus objetivos estratégicos la Corporación Nacional Forestal fijó *“Conservar la diversidad biológica, mediante el fortalecimiento del SNASPE, otros instrumentos de conservación y el aporte de los bosques nativos y formaciones xerofíticas contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la sociedad y, en particular, de las comunidades locales*.
3. Que por Decreto Supremo N° 330, de 28 de junio de 1968, del Ministerio de Agricultura, se creó la Reserva Forestal China Muerta, IX Región de La Araucanía, con una superficie de 12.825 hectáreas.
4. Que la Corporación Nacional Forestal es el organismo encargado de la tuición y administración de la Reserva Forestal China Muerta.
5. Que el Equipo Regional de Áreas Silvestres Protegidas y el Departamento de Planificación y Desarrollo de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, con fecha 14 de agosto del 2014, elaboraron el documento de trabajo “Análisis de Pertinencia y Acuerdos”, que incorporó las modificaciones consensuadas para actualizar y fortalecer el Plan de Manejo del Área Silvestre Protegida, denominada Reserva Forestal China Muerta, para el período 2014-2015.
6. Que el Equipo Regional de Áreas Silvestres Protegidas y el Departamento de Planificación y Desarrollo de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, con

fecha 14 de agosto del 2014, suscribieron un Acta de Acuerdo, que contiene los compromisos de cada parte en materia de mejoramiento continuo del Plan de Manejo, antes individualizado.

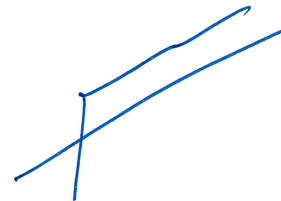
7. Que el Equipo Regional de Áreas Silvestres Protegidas, con fecha 21 de octubre de 2014, envió al Departamento de Planificación y Desarrollo de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, el Plan de Acción valorizado para el período 2014-2015, que contiene las actividades que inician el proceso de mejoramiento continuo del Plan de Manejo, que son requisito para mantener la vigencia del presente Plan de Manejo, como instrumento de planificación del Área Silvestre Protegida.
8. Que, en consecuencia, es necesario aprobar el Plan de Manejo que en la especie corresponde.

RESUELVO

1. Apruébase el Plan de Manejo de la Reserva Forestal China Muerta, asociado al Plan de Manejo N° 585, de 21 de octubre de 2014, y sus anexos, elaborado por los profesionales de esta Corporación señores Ricardo Quilaqueo Castillo, Ingeniero Forestal; Nemo Ortega Alul, Ingeniero Forestal; Nolberto Arias Silva, Administrador; Luis Fica Kruise, Administrador; Juan Ceballos C, Guardaparque; Juan Gillibrand R, Guardaparque; Eleodoro Gutiérrez I, Guardaparque; Fabián Luna S, Guardaparque; José Matus P, Guardaparque; Miguel Miranda Y, Guardaparque; Mauricio Mora M, Guardaparque; José Parra P, Guardaparque; Miguel Torres C, Guardaparque; Juan Aguilera Q, Guardaparque. Segundo Oliva, Guardaparque; Ricardo Crisostomo, Ingeniero Forestal; Leonardo Araya V, Ingeniero Forestal; Francisco Jouannet, Ingeniero Forestal; Ricardo Merino C., Ingeniero Forestal; Felipe Ortega Saavedra, Biólogo y Luis Miranda, Guardaparque.
2. A contar de esta fecha, queda prohibido en la Reserva Forestal China Muerta, realizar labores o actividades contrarias a las contempladas en el Plan de Manejo que se aprueba por esta Resolución.
3. Archívense y regístrense ejemplares del Plan de Manejo de que se trata, en el Departamento de Planificación y Desarrollo de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas; en el Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de Corporación Nacional Forestal Región de La Araucanía; en la Biblioteca de Corporación Nacional Forestal Oficina Central; y en la Sede Administrativa de la Reserva Forestal China Muerta.

Ref. 1.096.

ANÓTESE Y TRANSCRÍBASE,



AARÓN CAVIERES CANCINO
DIRECTOR EJECUTIVO
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Incl.:1 copia(s) de Anexos (8 hojas)

Distribución:

Claudio Cunazza Paliuri-Gerente (S) Gerencia de Areas Silvestres Protegidas
Fernando Gabriel Aizman Sevilla-Jefe Departamento de Planificación y Desarrollo
Mario Acuña Cisternas-Director Regional Dirección Regional la Araucanía Or.IX
Mariela Espejo Suazo-Jefe Secretaría de Comunicaciones
Simón Barschak Brunman-Abogado Fiscalía
Carolina Contreras Torres-Secretaria Fiscalía

Patricia Valenzuela Cartes-Secretaria Dirección Ejecutiva

	CRONOGRAMA	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo					Abril				Mayo					Junio					Presupuesto Estimado M \$ con IVA			TOTAL	
	PRODUCTOS Y ACTIVIDADES/SEMANA	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Bienes y Servicios	JT	Viáticos					
ETAPA A. Preparación y análisis contextual.	Producto: Complementar información existente																																3,650	-	1,050	4,700					
	Actividad 1.- Realizar listado de miembros del equipo planificador.																																								
	Actividad 2.- Se revisará evaluación de Plan de manejo anterior en las Unidades que exista.																																								
	Actividad 3.- Evaluación del entorno socio cultural y económico. Se levantará información faltante. 1.- Se realizará revisión bibliográfica y 2.- levantamiento en terreno.																																3,500		900						
	Reunión en Santiago con el objetivo de cerrar Etapa parcial de elaboración de 5 Planes de Manejo.																																150		150						
ETAPA B. Análisis territorial	Producto: Mejoramiento de Línea de Base																																2,000	-	-	2,000					
	Actividad 1.- Levantamiento de unidades homogeneas de Paisaje, Erosión y Ocupación para las Unidades PN Tolhuaca, RN Nalcas, RN Malleco y RN Alto Bio-bio.																																2,000								
	Actividad 2.- Con la información proporcionada en la Actividad 1, se procederá a realizar la valoración de criterio, complementándose la cartografía temática.																																								
ETAPA C. Programación	Producto: Completar los Objetivos de manejo																																	2,600	1,000	900	4,500				
	Actividad 1.- Realizar talleres con la comunidad y con el equipo de planificación.																																2,500		600						
	Actividad de apoyo OC.- Taller de definición de objetivos de manejo en las Unidades PN Tolhuaca; RN China Muerta; RN Nalcas; RN Malleco; RN Alto Bio-bio.																																								
	Actividad 3.- Realizar revisión y actualización de los programas de manejo de acuerdo a la realidad actual de las Unidades.																																	500	100						
	Actividad 4.- Se realizará una nueva zonificación.																																	500	100						
	Actividad 5.- Se re-elaborará la Normativa en función de zonificación.																																100		100						
ETAPA D. Seguimiento y evaluación	Producto: Completar antecedentes de Dirección y Evaluación.																																600	-	200	800					
	Actividad 1.- Reelaborar seguimiento y evaluación en función de nueva programación																																								
	Actividad 2.- Se reelaborará estructura organizacional.																																500								
	Actividad 3.- Edición del plan de manejo. Se revisará y se subsanarán errores.																																								
	Actividad 4.- Publicación de los Planes de Manejo. Presentación pública.																																100		200						
		TOTAL																																				8,850	1,000	2,150	12,000



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
■■■■■■■■

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

I. MARCO CONTEXTUAL

La etapa denominada marco contextual del plan, busca entregar una primera aproximación al que hacer de la Reserva Nacional y nos sitúa en las puertas de la Unidad pues entrega parte importante del contexto regional y nacional del SNASPE de manera general y nos adentra específicamente en la relación de la Reserva con su entorno. Esta contextualización describe la ubicación y principales características genéricas de la Unidad, los Decretos que históricamente la han normado, las relaciones con su medio, y las normativas relacionadas a su gestión.

En cuanto a sus áreas de influencia, estas buscan dar respuesta a uno de los principales enunciados del SNASPE que es proteger los recursos de todos los chilenos y chilenas, es en este sentido que la identificación de las diversas relaciones del entorno con la Reserva permite conducir el trabajo de la CONAF con sus vecinos. Se definieron tres tipos de áreas de influencia, Ecológica, Socioeconómica y Político Administrativa, esta composición busca expresar las diferentes áreas de influencia que la Unidad ha alcanzado con su entorno, las cuales se definieron a partir de talleres con diferentes grupos de especialistas regionales.

En cuanto al marco legal, político y técnico, en que se desenvuelve la Reserva Nacional, se revisó y sistematizó a través de un resumen los cuerpos legales, convenios, tratados internacionales y documentos técnicos que se relacionan a la gestión de la Unidad.

Finalmente se describe un principio rector de este Plan de Manejo que deriva de la necesidad de integrar diversas visiones en la planificación de esta área silvestre protegida, nos referimos a la Participación Ciudadana, emblema de la nueva forma de realizar gestión y planificación.

1. Antecedentes generales

1.1 Ubicación geográfica y relativa

Está ubicada en la Comuna de Melipeuco, Provincia de Cautín, y parte de la Comuna de Lonquimay, Provincia de Malleco, ambas en la Región de la Araucanía. Su ubicación geográfica es 71°25' – 71°50' Long. Oeste y 30°40' – 38°50' Lat. Sur aproximadamente.

1.2 Deslindes

Los límites de la Unidad descritos en forma general en el citado Decreto Supremo de 1968, corresponden a la siguiente descripción:

- **Norte:** Una línea imaginaria que se inicia en la alta cumbre del lugar Arenales, donde confluyen el predio “La Fusta” de MOSSO S.A.C. y el predio perteneciente a la Comunidad

Maria y Andres Lamoliatte; esta línea continua por el limite interprovincial Malleco – Cautin hacia el sur – este, pasando por la cumbre situada al sur de Mallín San Pedro, siguiendo por las altas cumbres del este de la cuenca del Estero Trancura.

- **Este:** Una línea imaginaria que la separa del Lote “El Marcial”
- **Sur:** Estero Tracura, siguiente por la faja deslinde norte de la colonia Sahuelhe y una franja latitudinal alrededor del río Mapocho.
- **Oeste:** Deslinde oriente del fundo “Casas de Agua”, continuando por una recta hasta el río Indio, sigue paralelamente al río Coyán, junto con el deslinde sur del predio Macario Silva, pasando por el deslinde este de los predios Maza – Quiroz, Luis Sarendero y de Carlos Massi con la alta cumbre inicial señalada en el deslinde Norte.

1.3 Declaratoria como Reserva de la Biosfera y perspectivas

La Reserva Nacional China Muerta, forma parte de la Red Mundial de Reservas de la Biósfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (Figura 1), cuya denominación oficial es Reserva de la Biósfera “Araucarias”, que fue Decretada el 30 de Junio de 1983 por el Consejo Internacional del Programa “El Hombre y la Biósfera” (CONAF, 1991).

La declaratoria de Reserva de la Biosfera, según UNESCO (1996), responde a la necesidad de “conciliar la preservación de la diversidad biológica y de los recursos biológicos con su uso sostenible (desarrollo económico y social), además de la mantención de los valores culturales asociados”, mediante un modelo de desarrollo del territorio que implica acuerdos voluntarios entre aquellos que coordinan la conservación, las autoridades administrativas y la comunidad local.

El Reserva Nacional China Muerta, es una de las 10 Unidades del SNASPE que forman parte de las Zonas Núcleo de la Reserva de Biosfera Araucarias (Figura 1).

Figura 1: Ubicación Reserva Nacional China Muerta en la Reserva de Biosfera Araucarias.

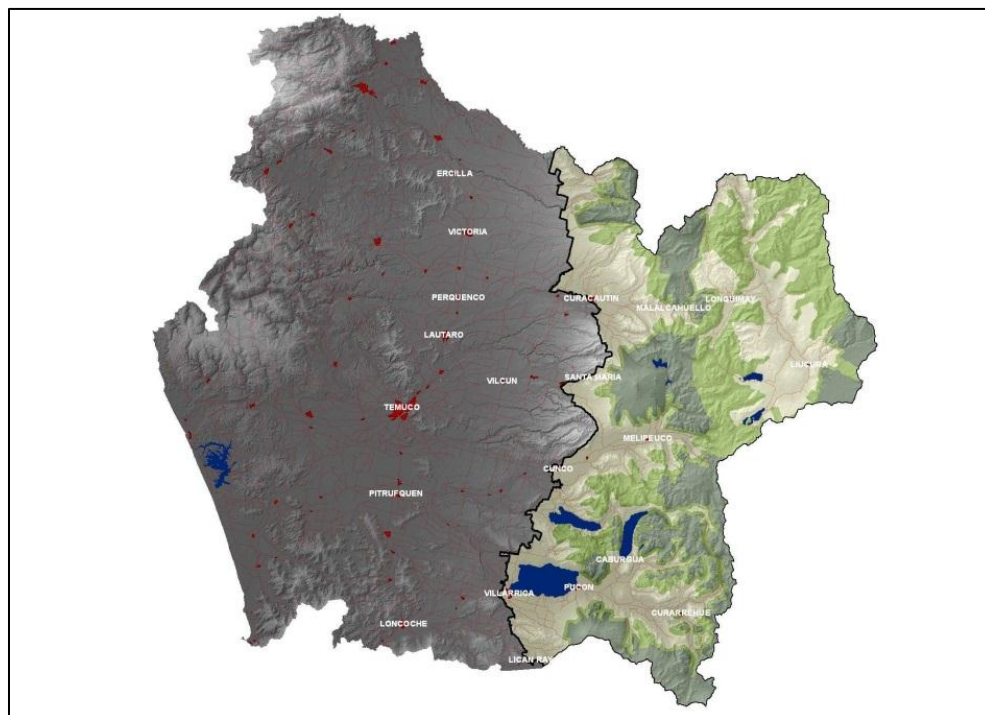
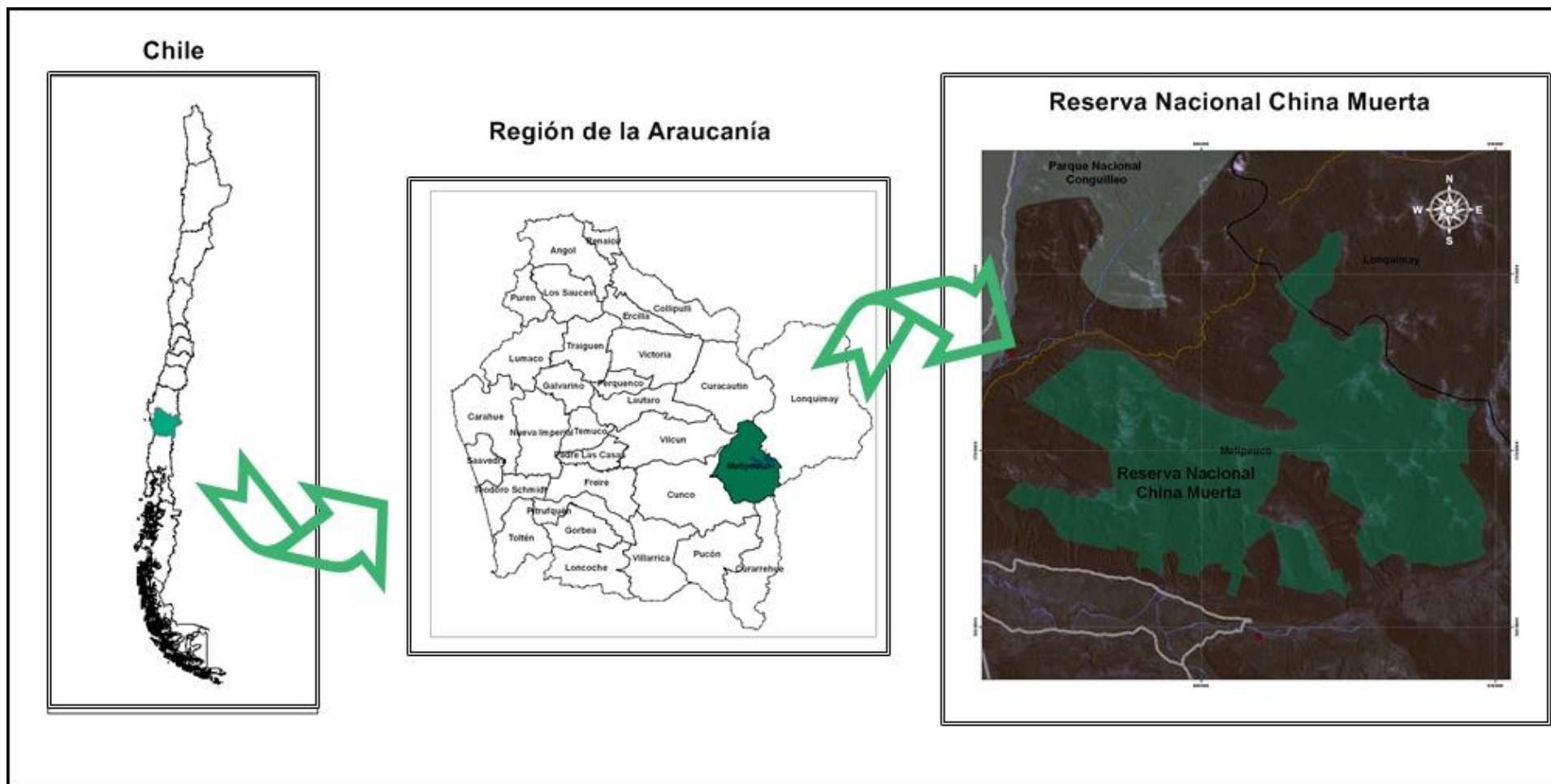


Figura 2: Ubicación Reserva Nacional China Muerta.



1.4 Antecedentes de afectación.

En el siguiente cuadro se presentan de manera resumida las disposiciones legales que dieron origen y han ido complementando la superficie de la Unidad, además de explicitar las motivaciones técnicas por las cuales las mismas fueron promulgadas.

Cuadro 1: Antecedentes Histórico - Legales

Disposición	Fecha	Materia	Sup. (ha.)
Decreto N° 330 del Ministerio de Agricultura	28/06/1968	Decreto de creación Reserva Forestal	9.887
Decreto N° 330 del Ministerio de Agricultura	28/06/1968	Según plano de creación de la Reserva	11.168

La Reserva Nacional China Muerta, patrimonio forestal perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), se creó el 28 de junio de 1968 por Decreto N° 330 del Ministerio de Agricultura, con una superficie de 9.887 hectáreas, considerando que existen terrenos boscosos de gran interés “Científico – Botánico” que es necesario proteger y conservar, según consta en el Decreto.

La accesibilidad exterior hasta el predio está dada por:

- Pueblo más cercano: Melipeuco 40 kilómetros aproximadamente.
- Aeropuerto o aeródromo más cercano: Temuco 146 kilómetros
- Cancha de aterrizaje para avionetas: Cunco (fundo Las Juntas) 70 kilómetros.
- Sede Departamento más cercano: Temuco 146 kilómetros

1.5 Objetivos de creación de la Unidad.

El 28 de Junio del año 1968 el Ministerio de Agricultura decretó destinar esta Unidad como Reserva Forestal China Muerta, con el objetivo de proteger y regular el aprovechamiento de los recursos forestales, conservar la belleza del paisaje, los terrenos boscosos de gran interés científico-botánico, la flora, la fauna y la riqueza hídrica, comprendidos en una sola Unidad física geográfica-ecológica.

1.6 Síntesis medio ambiente.

1.6.1 Topografía.

La Unidad presenta una topografía accidentada y escarpada en términos generales, aunque en menos extensión es posible encontrar sectores monticulados a planos, enclavada en la cordillera andina a una altura variable entre los 759 y los 2000 m.s.n.m. las alturas más destacadas son los cerros Coyán, Cheñe, Allillonco y Cóndor.

1.6.2 Suelos.

La Reserva presenta suelos que corresponde al tipo Coyán E y Coyán F, desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos de color pardo – oscuro (trumaos), de textura gruesa en todo el perfil y con abundante grava en sus estratos, muy permeables.

La Reserva posee suelos que, desde el punto de vista de su capacidad de uso, son:

- Suelos Clase VII: poseen limitaciones topográficas muy severas. Su uso debe limitarse a la actividad forestal.
- Suelos Clase VIII: al igual que los suelos clase VII poseen limitaciones topográficas muy severas, pero a diferencia de éstos deben ser dedicados a la protección de la flora y la fauna.

1.6.3 Hidrografía.

Los cursos de agua más importantes que se generan en la Reserva son:

- Sector China Muerta:

Encontramos el Río Miraflores que corre hacia la provincia de Malleco, siendo un régimen de agua permanente.

Este torrente se encuentra ubicado en el valle angosto, presentando su lecho cambio brusco de pendientes.

El valle por el que corre el río Miraflores presenta suelos del tipo arenoso profundo con altas pendientes (mayores de 40°), cubiertos con bosques y matorrales, atenuando el efecto erosionador de las fuertes pendientes.

Este río tiene un pequeño tributario de régimen permanente, con una menor pendiente en sus laderas (15° - 30°), y con características similares al río Miraflores. Este tributario presenta en sus laderas desechos de explotación.

– Sector Coyán Bajo:

En este sector se encuentra el río Cabeza de Indio, el cual es un río de régimen permanente (dirección N-W) y que recibe una pequeña vertiente como tributario.

En este mismo sector en el límite S-E de la Reserva, se encuentra el Río Trancura (dirección N-S), el cual es un río de régimen permanente, presentando su lecho cambios bruscos de pendiente. Sus laderas se presentan cubiertas con bosques y matorrales.

- En los otros sectores, no se presentan regímenes de importancia, salvo algunas vertientes menores.

Orígenes:

- Río Cabeza de Indio, formado por los esteros China Muerta, Río Coyán y vertientes menores sin nombre.
- Río Trancura, formado por los esteros Los Chilcos, Tricauco, Arenales, Pichi Trancura y vertiente menor sin nombre.
- Río Miraflores, formado por diversas vertientes menores sin nombre.
- Río Loncovaca, formado por vertientes menores sin nombre.
- Río Chufquen Palomo, formado por vertientes menores sin nombre.
- Río Zanueco, formado por vertientes menores sin nombres.

El río Miraflores aporta sus aguas a la cuenca superior del río Bio Bio.

Los restantes cursos de agua aportan sus aguas al río Allipen, tributario del río Tolten.

Los recursos de agua más importantes que se encuentran en la Reserva son: el río Cabeza de Indio, ubicado en el sector norte de la Reserva, el cual está formado por los esteros China Muerta y Coyán.

En el sector este de la Reserva nace el río Trancura, formado por los esteros Trancura, Los Chilcos y Arenales.

En general el resto de la Reserva no presenta regímenes de agua de importancia, salvo pequeñas vertientes.

1.6.4 Clima.

La época de lluvia está comprendida entre los meses de mayo a octubre, produciéndose además dentro de este periodo grandes nevazones (junio – septiembre) alcanzando hasta 2 metros de altura y más en sectores cordilleranos interiores. (Practica de Manejo, 1974). La precipitación media anual se estima en valores superiores a 2.500 mm/año.

Las temperaturas en invierno promedio máximo son de 6°C y en verano 16°C, la humedad relativa promedio anual aproximado de 85%.

LOS viento predominante son en otoño e invierno; y en primavera y verano se producen puelche, pudiéndose agregar que en general estos vientos no producen daños de consideración a la masa boscosa.

1.6.5 Flora y fauna silvestre

– Flora silvestre:

De acuerdo a la clasificación de Gajardo (1996) la Reserva Nacional China Muerta, está inserta mayoritariamente en la Región de los Bosques Andino-Patagónicos y, dentro de esta, en la Sub-Región de la Cordillera de la Araucanía. Una parte de la Unidad está inserta en la Región de los Bosques Caducifolios, y, dentro ésta, en la Sub Región de los Bosques Caducifolios Andinos. Dentro de la primera Sub Región, la Reserva tiene la Formación Vegetal Bosques Caducifolios Alto-Andino con Araucaria, y en la segunda Sub Región está la Formación Vegetal Bosque Caducifolio Mixto de la Cordillera de los Andes.

- Bosques Caducifolios Alto-Andino con Araucaria: Esta formación se extiende entre los 1.110 y los 1.500 msnm. A ella pertenecen entre otras, las asociaciones vegetales Araucaria-

Coigüe y Araucaria-Coigüe-Ñirre. La primera es la asociación boscosa más importante distribuyéndose ampliamente en varios sectores de la Reserva, en especial en las laderas más húmedas, correspondiendo a los bosques más antiguos, por lo que reciben también el nombre de bosques primarios.

- Bosques Caducifolios Mixto de la Cordillera de los Andes: Esta formación se extiende entre los 1.000 y los 1.350 msnm. A ella pertenecen entre otras, las asociaciones vegetales Araucaria-Lenga, Araucaria-Coigüe.

Las asociaciones antes mencionadas, especialmente la referida a bosques de araucaria, fueron sometidas a explotación forestal y en la actualidad presentan una alta intervención producto del sobrepastoreo. (CONAF, Hauenstein, 2010)

– Fauna silvestre:

La fauna silvestre chilena presenta características particulares (endemismo y adaptación a climas extremos) y en algunos casos, aspectos que las hacen asociarse a determinados ecosistemas, muchas de ellas con gran capacidad de desplazamiento, las podemos encontrar asociadas no sólo a uno, sino que además transitando de uno a otro, según sea su necesidad de alimentación, forrajeo, refugio y reproducción. Para este estudio, se siguió la distribución de los tipos de bosques y otros ecosistemas presentes al interior de la Unidad, los que dan origen a determinados ambientes a los cuales se encuentra asociada una determinada fauna.(CONAF, Sánchez. 2010).

2. Zona de influencia

Las ASP pueden presentar situaciones de conflicto con las zonas aledañas, lo cual constituye una presión que puede comprometer el futuro de estas áreas. Estas áreas se encuentran dentro de territorios ocupados por comunidades indígenas, agrícolas, ganaderas, forestales, mineras y/o de pescadores, ya sean territorios legalmente constituidos o tradicionalmente ocupados. Si bien esta situación no necesariamente debe considerarse conflictiva, podría originar incompatibilidades en cuanto a las prioridades de la ASP, respecto de estas comunidades. En la mayoría de las ASP del país, el trabajo con las poblaciones vecinas es incipiente y con logros importantes, pero requiere de esfuerzos mayores y sistemáticos para avanzar en la integración de éstas con su entorno (Lagos et al. 2001).

Las áreas silvestres 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, que por sus distintas características físicas, sociales, ecológicas y/o político-administrativas, pueden tener dimensiones variables, y que se denominarán genéricamente como “zona de influencia” (Núñez 2008).

2.1 Descripción de criterios.

Para expresar el tipo de relación que se produce entre el entorno y el área silvestre o la influencia entre el uno y otro, es necesario definir criterios para la tipificación de espacios de influencia.

En el caso de la Reserva Nacional China Muerta se definieron en primera instancia como áreas de influencia aquellas que presentaban una estabilidad espacial del paisaje, esto quiere decir que permiten la continuidad de un espacio natural definido por características vegetacionales conjuntas con procesos naturales insertos en ella.

Se consideró además la situación socioeconómica de la vecindad de la Reserva, entendido como la realidad de los diversos actores inmediatos de la Reserva afecta el uso del suelo, demanda bienes y servicios y requiere de la Reserva como un motor de sus economías locales.

Finalmente se fijó como criterio la existencia de políticas, planes o normativas que rigen el territorio y que hacen necesario demarcar las relaciones entre el área y su entorno.

2.1.1 Valorización zonas de influencia

Se estableció una evaluación la cual permitirá identificar y jerarquizar de manera efectiva aquellas zonas en donde un panel de expertos consideró su nivel de importancia de acuerdo a una matriz de evaluación ecológicos, socioeconómico - productivo y político administrativos. Los resultados fueron tabulados y luego ingresados en un SIG, el cual se utilizó para cartografiar las zonas de influencia jerarquizadas y dar un mejor apoyo a la gestión de la Unidad.

Los valores de evaluación se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 2: Valores de importancia para zonas de influencia

Valor cardinal	Valor nominal
1	Alta importancia
2	Media importancia
3	Baja importancia o importancia relativa

En el Cuadro 3, se muestran los factores y criterios utilizados en la evaluación de las zonas de influencia.

Cuadro 3: Criterios y definición para la evaluación de zonas de influencia

Tipo de zona	Factor de asignación espacial	Criterio de evaluación	Objetivo
Ecológica	Tipo forestal o asociación vegetal	Grado de extensión de la comunidad vegetal, importancia del recurso, representatividad en el contexto regional	Conservación
	Ambientes que representan una extensión de los existentes al interior del ASP	Importancia del Ambiente en base a sus especies de flora y fauna.	
	Ambientes particulares de importancia Ecosistémica	Presencia	
	Cuencas	Grado de singularidad del ecosistema, protección del recurso hídrico	
		Gradiente de pendientes	
		Caudal	
	Territorios que presentan	ASPE - ASPP	

	funciones ambientales similares y que estén conectadas al ASP	Corredores biológicos	
Socio - económica	Uso de suelo	Tipo de utilización del suelo.	Desarrollo sustentable
	Lugares con presencia de comunidades, asentamientos y/o poblados al exterior del ASP	Nivel socio – económico de las comunidades, asentamientos y/o poblados, jerarquía, dependencia del ASP.	
		Densidad poblacional	
	Lugares aptos o con potencial para el desarrollo de actividades relacionadas con el turismo	Potencial de desarrollo turístico en base a su importancia.	
	División predial	Grado de división de predios, establecer tipología de predios que puedan ejercer una presión al ASP.	
	Caminos o rutas	Buffer alrededor de caminos que impactan según sea su importancia.	
Político - administrativa	Lugares con presencia de instrumentos de planificación territorial que involucren directamente al ASP	Planes de Desarrollo Comunal.	Apoyo logístico y alianzas locales
		Mesas territoriales	
		Asociatividad Comunal.	
		Plan Regulador.	
		Planes sectoriales	
	División administrativa	Comuna	

En base a lo expuesto se presentan a continuación los principales resultado de la evaluación por cada zona de influencia con su respectiva cartografía.

2.2 Tipología de Zonas de influencia.

2.2.1 Zona de influencia ecológica.

Para la determinación de zonas de influencia ecológica se determinaron los siguientes elementos a partir de los criterios de valorización desarrollados por expertos;

Cuadro 4: Valorización de zonas de influencia ecológica

Criterios	Elementos
Tipo forestal o asociación vegetacional	Araucaria
	Ciprés e la cordillera
	Lenga
	Co-ra-te
	Ro-ra-co
	Siempre verde
Ambientes que representan una extensión de los Existentes al interior del ASP	Araucaria
	Bosque nativo adulto
	Renovales
	Estepas
	Praderas
Territorios que presentan funciones ambientales similares y que estén conectadas al ASP	PN Conguillío
	Quinquen

- Tipo Forestal.

Corresponde a un criterio de orden técnico acuñado bajo la necesidad de clasificar los sistemas boscosos de Chile, en este sentido se consideró como área de influencia la que la Reserva mantiene con su entorno ya sea como un aporte a variabilidad genética de las poblaciones, a la permanencia de un sistema paisajístico natural y a una estrategia ecológica los tipos forestales mencionados en el cuadro superior.

- Extensión de Ambientes

Al igual que el criterio anterior este busca dar una expresión territorial a otros subsistemas no clasificados por el criterio Tipo Forestal en este encontramos formaciones vegetacionales y procesos morfológicos que se consideran una extensión de lo que encontramos en la Reserva Nacional China Muerta.

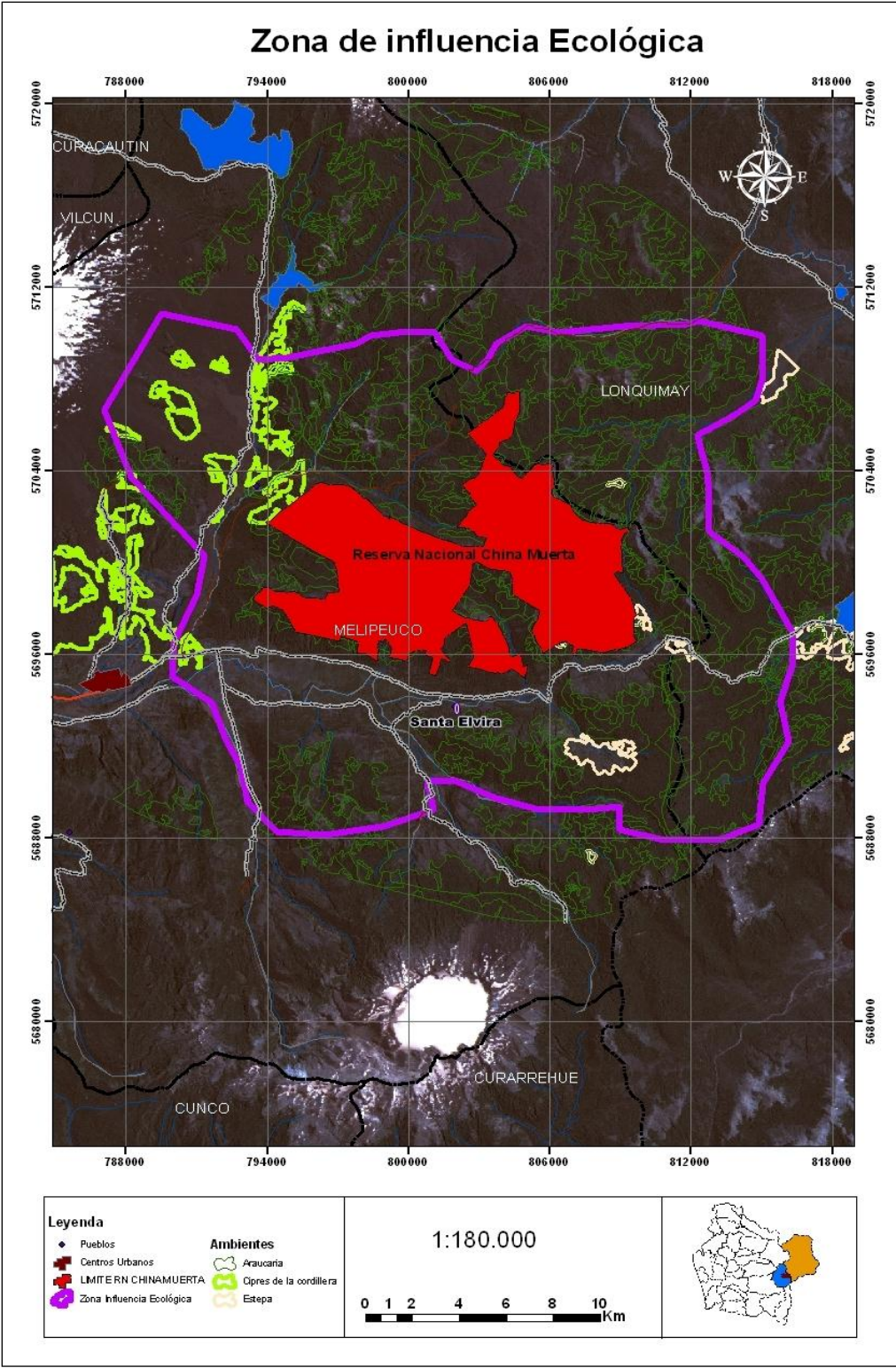
- Cuenca

La mantención de la capacidad de los sistemas por autoregularse muchas veces se ve afectado por un desequilibrado uso de sus recursos naturales en este caso el hídrico, el criterio de influencia Cuenca responde a esta funcionalidad, si bien una cuenca engloba una serie de procesos no tan solo biológicos sino también de tipo socio-cultural.

- Territorios similares SNASPE

En el caso particular de la Reserva Nacional China Muerta en primer término se encuentra influenciada por el Parque Nacional Conguillío, el cual pertenece al Sistema Nacional de Áreas Silvestres del Estado, en segundo término encontramos el Parque Pehuenche el cual es una iniciativa de tipo comunitaria guiada por ONG internacional financiada en su primera etapa con fondos del Gobierno de Chile.

Mapa 1: Zona de influencia ecológica



El área delimitada por la zona de influencia cubre un espacio de 518842 has, en ellas es posible encontrar una serie de procesos naturales, abarca los elementos considerados para su definición y es una expresión espacial de ellos, por otra parte se consideró como límite de esta la presencia de espacios geográficos que de cierta manera regulan el ámbito de hogar de algunas especies o la capacidad de dispersión de otras.

La zona de influencia ecológica, está dispuesta de manera tal que su adecuada gestión a través de los diferentes mecanismos de vinculación del SNASPE, junto con las consideraciones del presente plan de manejo permitan mejorar la conservación y preservación de los ambientes presentes en la Reserva Nacional China Muerta.

2.2.2 Zona de Influencia Socioeconómica

Para la determinación de zonas de influencia socio-económica se determinaron los siguientes parámetros a partir de los criterios de valorización desarrollados por expertos;

Cuadro 5: Valorización de zonas de influencia socio-económica

Criterios	Elementos
Uso de suelo	Bosque nativo
	Matorral
	Pradera
	Plantaciones forestales
Lugares con presencia de comunidades, asentamientos y/o poblados al exterior del ASP	Comunidades indígenas
	Pueblos
	Ciudades
Lugares aptos o con potencial para el desarrollo de actividades relacionadas con el turismo	Caídas de agua – bellezas escénicas
	Observación de flora y fauna
	Sectores de alto valor patrimonial
	Termas y fumarolas
	Montañas
	Sectores de alto valor antropológico
División predial	0-15 ha
	15-50 ha
	50-500 ha
	> a 500 ha

- Uso del suelo

Criterio que indica el desarrollo de actividades por parte de la población aledaña a la Reserva

- Asentamientos humanos.

El planteamiento de una zona de influencia definida por asentamientos humanos, se sustenta en que son estos aquellos que mueven el sistema socioeconómico y cultural y dentro de estos grupos encontramos diferentes formas de entender el desarrollo, de esta manera al retomar la idea de promover el desarrollo sustentable a partir de la influencia desde y en la Reserva se hace necesario definir aquellos grupos que comparten la forma de buscar el desarrollo.

- Áreas de desarrollo turístico.

Como forma de promover un desarrollo basado en la utilización de los recursos patrimoniales se identifican principalmente atractivos turísticos, estos están ligados principalmente a intereses especiales.

- División predial.

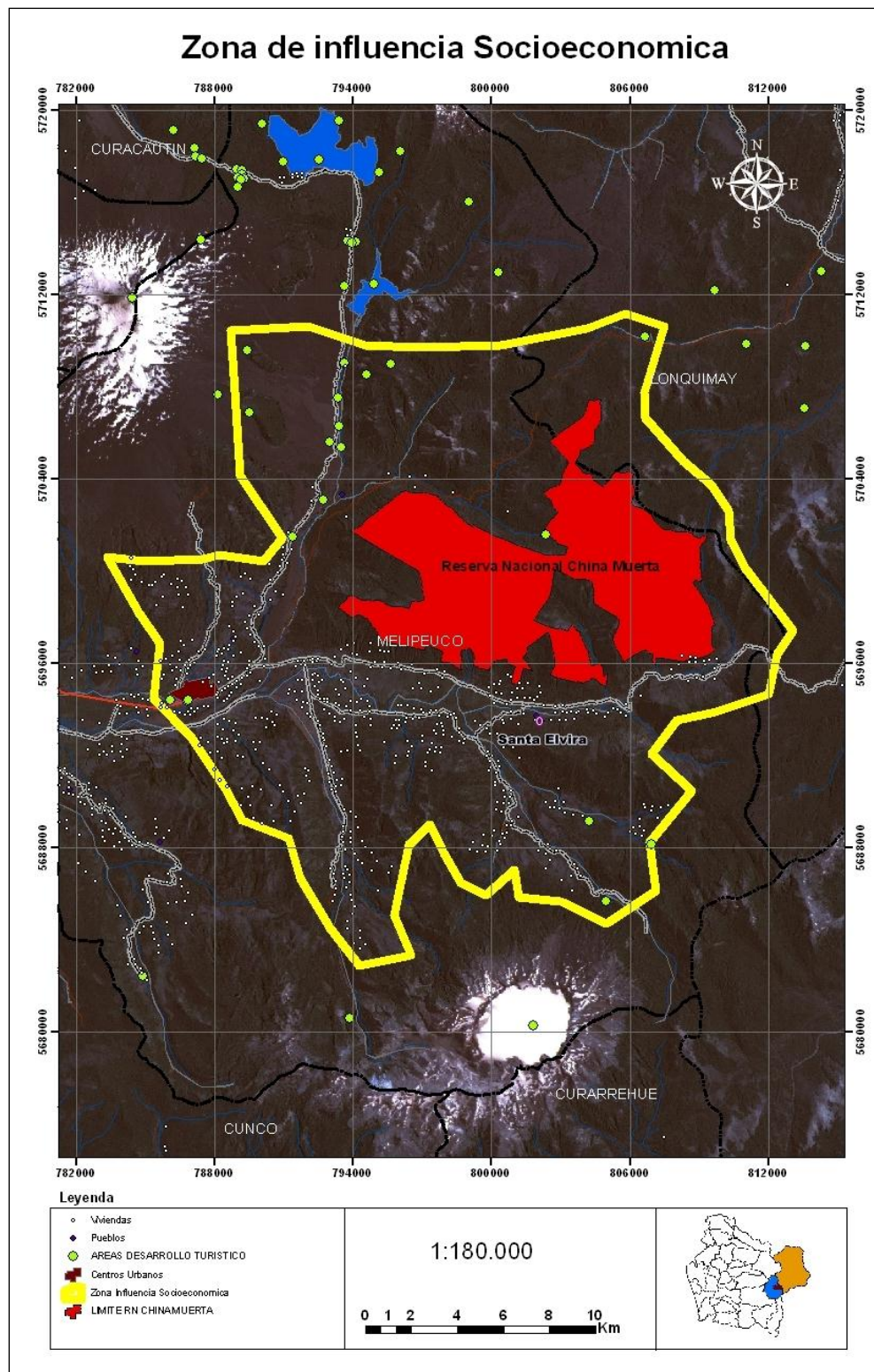
Al igual que en tipo de asentamiento el criterio división predial considero diversas escalas para evaluar estos criterios, visto desde pequeños agricultores y terrenos altamente subdivididos o parcelas de agrado, hasta considerar predios de tamaños considerables como el fundo Lolco entre otros.

- Rutas o Caminos.

Para fijar el valor de un área buffer alrededor de los caminos cercanos e interiores de la Unidad, se establecieron parámetros los cuales consideraron cuatro distancias desde los caminos (50mts, 100mts, 200mts y 500mts) no se apreciaron mayores diferencias en la evaluación, se consideraron estas categorías de mediana importancia, sin embargo existen apreciaciones y alcances distintas entre ellas, la primera distancia considera un área visual principalmente la que debe resguardar la calidad del paisaje y la seguridad de la ruta, en los siguientes 100 metros encontramos zonas de amortiguamiento desde los caminos hacia el interior de la Reserva, las otras categorías buscan determinar si existen diferencias a la hora de plantear medida técnicas que admitan la protección de flora y fauna.

En este sentido los caminos que llevan y conectan la Unidad, hoy en día no se encuentran en las mejores condiciones, esto lo han hecho ver los habitantes de las zonas aledañas a la Reserva.

Mapa 2: Zona de influencia socioeconómica



El área de influencia sociocultural y económica como se aprecia en la Figura es un espacio amplio que se expande hacia Melipeuco, el centro poblado más importante del sector, teniendo por medio una serie de lugares y actividades principalmente de corte turístico, por otra parte se consideró la influencia de la reserva del punto de vista cultural y económico en las viviendas o aldeas cercanas ya sea como parte de un proyecto futuro o de las actuales relaciones entre la reserva y su entorno.

El área demarcada abarca una superficie de 51.586 has, de esta debiese proyectarse en el futuro los mecanismos de vinculación que impulsen procesos de desarrollo local que sea amigables con la conservación del Área silvestre protegida.

2.2.3 Zonas de Influencia Político- Administrativa

Para la determinación de zonas de influencia político - administrativa se determinaron los siguientes parámetros a partir de los criterios de valorización desarrollados por expertos;

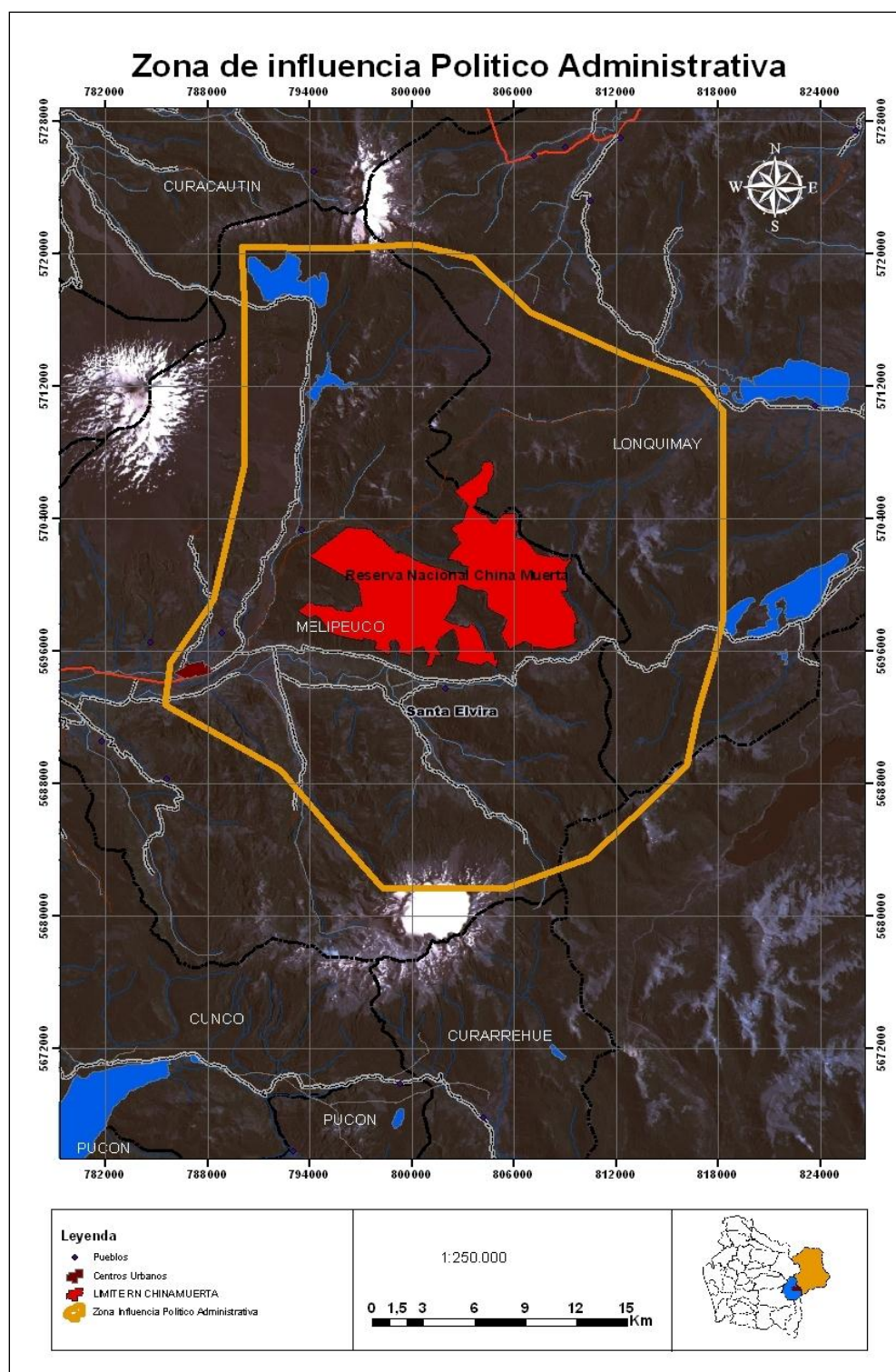
Cuadro 6: Valorización de zonas de influencia político - administrativa

Criterios	Elementos
Lugares con presencia de instrumentos de planificación territorial que involucren directamente al ASP	Planes de Desarrollo Comunal
	Araucanía Andina
	Asociatividad Comunal.
	Plan Regulador.
	Planes sectoriales
División administrativa	Melipeuco
	Lonquimay

- Instrumentos de planificación

Encontramos acá al menos dos elementos los cuales permiten asociar en cuanto a políticas y administración la Reserva Nacional Nalcas, la primera se condice con los Planes de Desarrollo Comunales (PLADECOS) de Lonquimay y Melipeuco, el cual considera y verifica la importancia de las unidades del SNASPE dentro de su comuna, por otra parte existe la mesa publico privada Araucanía Andina la cual vela principalmente por el desarrollo del turismo de intereses especiales en el territorio definido como andino, ambos elementos buscan a través del turismo generar un impulso al desarrollo de sus espacios administrados.

Mapa 3: Zona de influencia político – administrativa

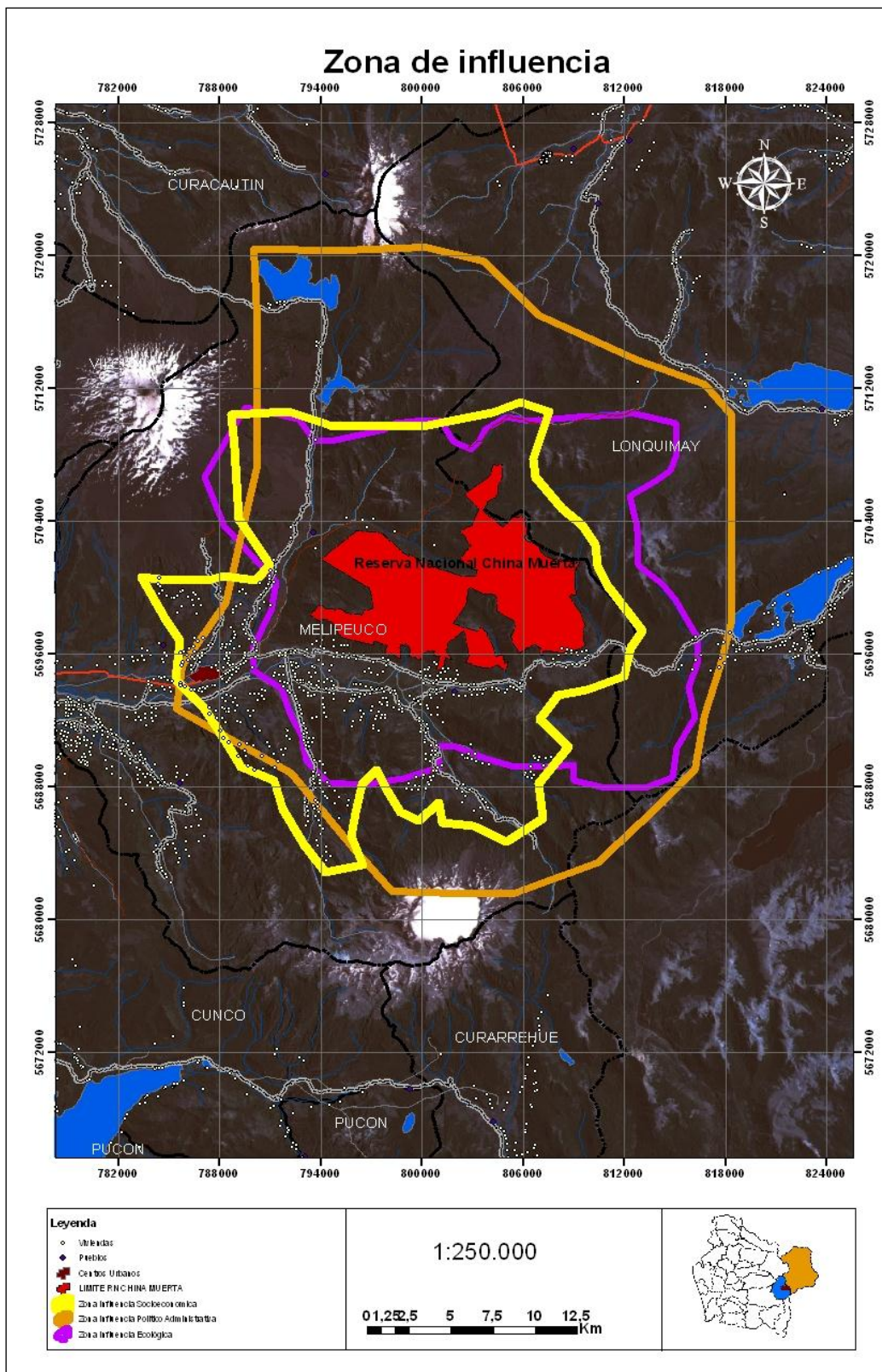


Finalmente el área de influencia político administrativa se presenta como un espacio amplio de gestión de corte político, en el cual su mayor expresión es la generación de alianzas en el espacio demarcado, dichas alianzas deben buscar la articulación entre lo público y privado para generar nuevas alternativas para la unidad, ya sea como destino ecoturístico o como referente para su comunidad aledaña entre otras, su superficie abarcó 95.181 has, las que se expresan en dos comunas del territorio.

2.2.4 Zona de influencia Reserva Nacional China Muerta.

Producto de la unión de las tres áreas de influencia definidas según la metodología de Núñez 2008, se obtuvo un área general jerarquizada en base a la opinión de expertos, estos catalogaron en una escala nominal las tres áreas. El resultado se muestra en el Mapa 6.

Mapa 4: Zonas de influencia



En el cuadro 7, es posible apreciar la interacción entre las tres áreas de influencia, dispuesta en dos comunas de la región abarca hitos importantes en la Araucanía como los son volcanes o centros poblados junto con paisajes y rutas de gran belleza escénica, el radio de influencia de la reserva es una expresión clara del trabajo a futuro para la administración de la unidad, pues sugiere un plan de gestión y participación con su entorno.

Cuadro 7: Zonas de Influencias

Zonas	Superficies (Ha)
Zona de influencia ecológica	51.842
Zona de influencia político administrativo	95.181
Zona de influencia sociocultural y económico	51.586

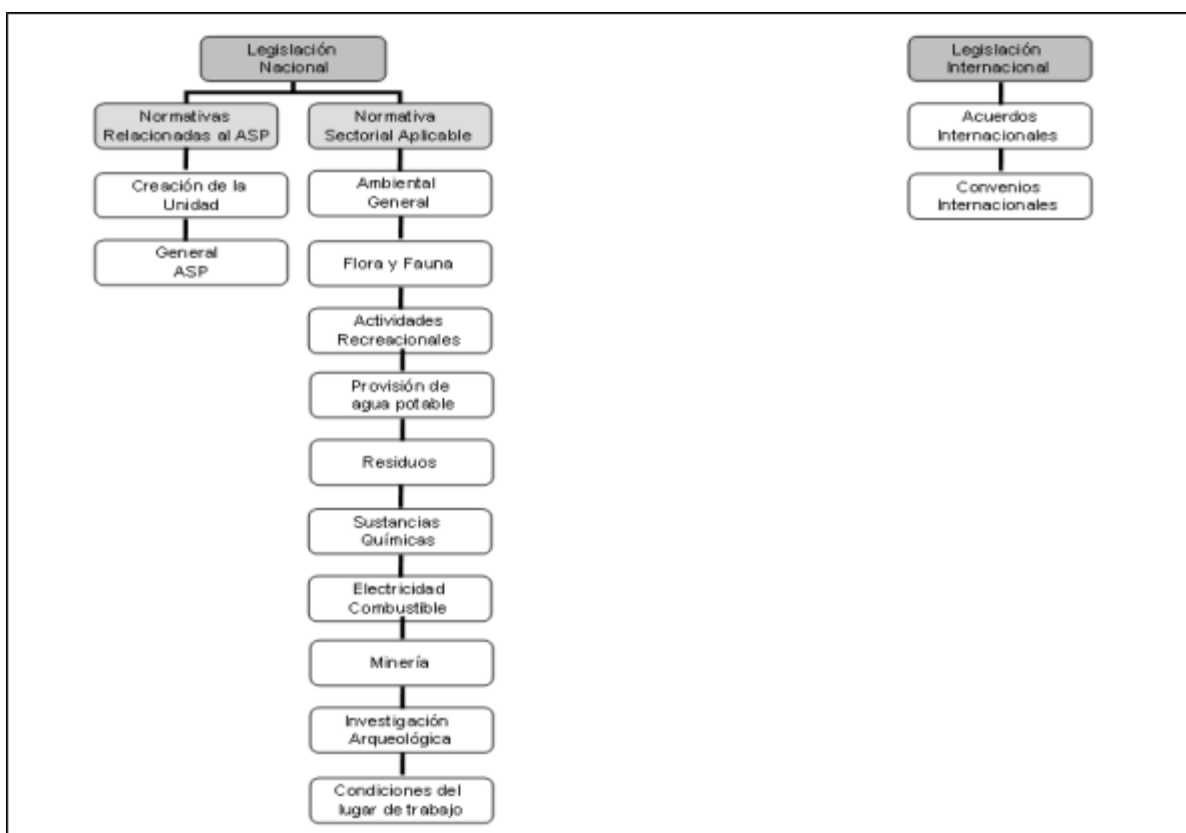
3. Marco legal, político, técnico y sociocultural.

3.1 Instrumentos legales relacionados al manejo.

La compilación e identificación de los instrumentos legales aplicables en la Reserva Nacional China Muerta y su área de influencia, tiene por objeto determinar cuál será la normativa que deberá ser cumplida durante la implementación de las acciones, actividades y programas que conforman el Plan de Manejo. La aplicación de los instrumentos legales en el manejo de la Unidad a través de los planes operativos y programas, permitirá mejorar en forma gradual la gestión de ésta área silvestre protegida y el logro de sus objetivos, en particular, a través de procedimientos por parte de la Administración de la Reserva.

Los instrumentos legales compilados han sido agrupados de la siguiente manera, según su ámbito de aplicación a nivel nacional e internacional.

Figura 3: Instrumentos legales agrupados por origen y por ámbito de aplicación



3.1.1 Marco legal nacional.

El análisis respecto al marco legal nacional, se desarrolló a partir de los siguientes ámbitos, la cual se basa en los siguientes cuerpos legales:

- Normativa Relacionada con las ASP:
 - Constitución Política de Estado
 - Ley de Bosque
 - Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado
 - Creación de un Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado (SNASPE)
 - Transferencia de la administración de las Áreas Protegidas del Estado
 - Facultades de suscripción del Ministerio de Agricultura
 - Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional
 - Bases Generales del Medio Ambiente
 - Ley de Recuperación y Fomento al Bosque Nativo
 - Código de Minería

- Ley Indígena N° 19.253 de 1993
- Política de Áreas Protegidas
- Normativa Sectorial con las ASP:
 - Ley General de Pesca y Acuicultura
 - Modificaciones al Reglamento sobre Prevención y Combate de Incendios Forestales
 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Mínimas de los Camping o Campamentos de Turismo
 - Autorizaciones para la realización de expediciones y andinismo
 - Reglamento sobre Condiciones Ambientales y Sanitarias Básicas en Lugares de Trabajo.

3.1.2 Marco Legal Internacional

El análisis respecto al marco legal internacional, se desarrolló a partir del siguiente ámbito:

- Legislación internacional que enmarca el SNASPE
 - Conservación para la Protección de la Flora, la Fauna y la Belleza Escénica Naturales de América.
 - Convenio sobre la Diversidad Biológica.
 - Conservación relativa a las zonas de húmedas de importancia especialmente como hábitat de las aves acuáticas RAMSAR.
 - Conservación para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
 - Conservación sobre la Conservación de las Especies Migratorias de la Fauna Salvaje.

3.2 Marco político – administrativo

Para la determinación del contexto político administrativo existen algunas políticas, planes, programas y otros instrumentos de planificación, cuyo objetivo principal es de buscar una coordinación interinstitucional para formular alternativas de desarrollo para la Reserva y su entorno.

- Política Nacional para Áreas Protegidas
- Lineamientos Programáticos de la Política Agroalimentaria y Forestal Chilena
- Estrategia Regional de Desarrollo
- Plan de Acción de Biodiversidad Región de La Araucanía

3.3 Lineamientos técnicos relacionados al manejo.

A continuación se indican aquellos instrumentos relativos a los lineamientos técnicos de carácter nacional e internacional para la conservación y el manejo de las Áreas Silvestres Protegidas, aportando estos elementos importantes para consecución de los objetivos del presente Plan de Manejo.

- Instrumentos técnicos relacionados con la Reserva Nacional China Muerta:
 - Políticas Técnicas para el Manejo de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Chile.
 - Manual de Operaciones
 - Reglamento de Investigación en el SNASPE
 - Reglamento de Filmaciones en las SNASPE
 - Manual de Guardaparques
 - Marco de Acción para la Participación de la comunidad en la Gestión del SNASPE
 - Programa para la conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile
 - Política para el desarrollo del ecoturismo en el SNASPE y su entorno
 - Política Nacional de Áreas Protegidas
 - Plan Nacional de Educación Ambiental
 - Requisitos técnicos para el levantamiento de línea de base en la zona de influencia de las actuales Reservas de la biosfera.
 - Estrategia de Sevilla para Reservas de la Biosfera (Resolución 28C/2.4 de la conferencia general de la UNESCO).
 - Estrategia Nacional de Biodiversidad. 2003
 - Plan de Acción periodo 2001 – 2006 Depto. Patrimonio Silvestre.

3.4 Marco sociocultural y económico del entorno.

3.4.1 Sector Industrial.

La creación de esta Unidad fue creada con el nombre de Reserva Forestal en el año 1968. A partir de los primeros años de dicha época comenzó la explotación de Araucaria a partir de entrega de permisos concesionados entre el Fisco y particulares. Esta actividad continuó hasta 1970 cuando CONAF tomo control de la Reserva y comenzó a realizar la explotación de dicho recurso maderero. También hubo explotación de coigüe, raulí y roble. La explotación continuó hasta 1973 cuando fue detenido debido al golpe de Estado y posteriormente al ser declarada la Araucaria araucana

Monumento Natural. Se realizó durante 1974 las últimas actividades de recolección de madera restante, pero no explotación. Actualmente la producción de la Reserva es nula, ya no hay ningún tipo de manejo ni explotación.

3.4.2 Veranadas.

Estas son actividades realizadas desde hace muchos años; primero por los pueblos originarios (pehuenches) y posteriormente fueron imitados por los colonos del sector. La actividad no está regulada ni controlada por CONAF, debido a la falta de personal e infraestructura de la Reserva. Hoy en día la realizan los colonos que son vecinos de la Reserva y Comunidad de Quinquén.

3.4.3 Caminos y Comunicaciones.

La Reserva se comunica con el resto de la Región y el país a través de red vial de caminos públicos. Existe un camino que cruza la Reserva y llega hasta Galletué. Este comienza en el cruce hacia Icalma en el puente Truful hacia la izquierda, pero está mal mantenido y se corta en invierno. Solo para vehículos altos y 4x4.

Los servicios de telecomunicaciones no existen por no haber cobertura telefónica ni de red.

3.4.4 Turismo.

Debido a las condiciones ambientales es difícil la instalación de concesiones por la fuerte inversión inicial. Se podría realizar un tipo de turismo denominado Turismo de Intereses Especiales (TIE) donde se hace referencia a aquellas actividades con valor agregado como turismo urbano, rural o agrícola, conocimientos gastronómicos, arqueológicos, culturales o astronómicos. Este podría ser la venta de paquetes turísticos, es decir, promocionar la Reserva y atraer un tipo de público que guste de la observación y relajación en un lugar rodeado de bosques de Araucarias.



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
.....

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

II.- ORDENACIÓN Y PROGRAMA

II. ORDENACION Y PROGRAMACION

La presente Etapa, denominada Ordenación y Programación, corresponde a la instancia de planificación propiamente tal del Plan de Manejo, dado que es aquí donde se plantean los Objetivos de Manejo del Reserva Nacional China Muerta y se efectúa la Programación de un conjunto de actividades en el tiempo, destinadas a alcanzar su cumplimiento.

Como principal objetivo busca en base a la determinación de programas de manejo, dar solución a las problemáticas identificadas en cada una de las instancias de participación alcanzadas por este plan de manejo, de esta manera se obtiene un documento guía para el funcionamiento de la Unidad para los próximos diez años.

Dichos programas de manejo se desarrollan en diversas áreas de la Unidad denominadas zonas, estas son el resultado del proceso de estudio de unidades homogéneas, en base a estas se determinaron aquellos espacios delimitados por características en común, que buscan asociarse con los programas de manejo.

Adicionalmente, asociadas a cada zona de manejo, se presentan un conjunto de medidas del tipo impositivas, tanto para cada zona como generales para todo la Reserva, que buscan regular los usos y asegurar con ello la preservación y conservación para la Unidad.

Finalmente se presenta una carta Gantt con la programación de cada uno de los programas de manejo elaborados a través de la matriz de marco lógico.

En el análisis se utilizó como base cartográfica, fotografías aéreas de CONAF del año 2006, datos recopilados en terreno y el catastro "Catastro y Evaluación de los Recursos vegetacionales nativos de Chile" CONAF-CONAMA-BIRF - 1999, los datos geográficos fueron referenciados en el datum WGS 1984 Huso 18, y el manejo y análisis de la información fue realizado a través del software Arcgis 9.2, Envi 4.5 y ERDAS 8.5.

1. Objetivos de manejo

Los objetivos de manejo de la Reserva Nacional China Muerta, responden a la realidad particular del área y su contexto de planificación, confiriéndoles un carácter exclusivo a la hora de enunciarlos.

La determinación de los objetivos de manejo de la Reserva, se enfrentó a través del “Método del Marco Lógico”, una de las técnicas más difundidas actualmente y empleadas en los procesos de planificación. Esta busca plantear resultados y actividades que den una expresión escrita a las labores a desarrollar en la Unidad. Particularmente se trabajó en tres etapas, participación, discusión y programación y finalmente construcción de las matrices por programa. La primera se desarrolló con comunidades locales y el cuerpo de guardaparks del Parque Nacional Conguillio, lo que se describe más adelante. En la etapa que considera la identificación de problemas se utilizó el método del “árbol de problemas”, el cual identifica “problemas centrales”, o “puntos de atención de la gestión”, que pasan a constituir los objetivos de manejo de la Unidad, y de los cuales se desprenden un conjunto de causas y efectos principales que servirán más adelante para la etapa de Programación del plan de manejo.

La aplicación del método del “árbol de problemas” se efectuó sobre la base de 2 tipos diferentes de talleres, unos con la Comunidad involucrada e interesada en la gestión de la Reserva, y otros con el Equipo de Planificación, conformado por el Equipo Técnico propiamente tal, la administración de la Reserva, sus guardaparks y otros profesionales de CONAF en la región. Esta separación se explica por la necesidad de identificar las aspiraciones de la comunidad respecto de la gestión de la Reserva.

A modo de referencia, el método en cuestión para la determinación de objetivos, se inició con una “lluvia de ideas”, las que fueron agrupadas en torno a un problema central, el que posteriormente se transforma en objetivo general de un programa de manejo. Una vez hecho lo anterior, se procedió a la diagramación propiamente tal de cada uno de los árboles de problema requeridos, analizando las inconsistencias existentes entre causas y efectos de los mismos.

De acuerdo con lo indicado precedentemente, los objetivos de manejo de la Reserva, tanto generales como específicos, separados por programa de manejo, quedaron expresados como se indica en el siguiente Cuadro.

Cuadro 8: Objetivos de manejo por programas y resultados esperados.

Programa de manejo	Objetivos de manejo	Resultados
Operaciones	1. Mejorar condiciones de accesibilidad.	1.1. Red de sendero mejorada.
	2. Mejorar el manejo a distancia de la Unidad.	2.1. Manual de operaciones con procedimientos administrativos a distancia.
	3. Fortalecimiento de redes entre la Unidad y otras ASP.	3.1. Red de cooperación entre la Unidad y otras ASP creada y operativa.
Uso público	1. Definir producto turístico de la Reserva vinculada a los atractivos naturales y culturales de la misma.	Un informe sobre estrategia de desarrollo turístico de la Unidad.
	2. Asegurar la conservación del patrimonio natural del área protegida en la zona de uso publico	Índice de conservación del patrimonio natural en la zona de su publico
Conservación de la biodiversidad y el medio ambiente	1. Evaluar los recursos naturales existentes en la Unidad.	1.1.Línea de base de recursos bióticos (flora y fauna)
		1.2.Línea de base recursos abióticos (agua, suelo, paisaje y geomorfología)
		1.3. Línea de base de recursos culturales.
	2. Elaborar un plan de educación ambiental.	2.1.Plan de educación ambiental
	3. Elaborar un plan de restauración de áreas en estado de degradación	3.1. Plan de restauración
Protección comunitaria	1. Elaborar e implementar un plan de manejo integrado de los recursos.	1.1.Programa de aprovechamiento sustentable de los recursos.
	2. Elaborar un diagnóstico de actividades tradicionales en la Reserva	2.1 informe de actividades tradicionales.
	3. Elaborar un programa de educación ambiental y capacitación técnica acorde a las actividades productivas de la Reserva.	3.1. Programa de educación y capacitación implementado.
Vinculación y desarrollo	1. Identificar los actores locales asociados a la Reserva.	Listado y mapas de actores locales ligados a la Reserva creados.
	2. Fortalecer la participación comunitaria para el desarrollo sustentable y gestión de la Unidad.	2.1.Gestión participativa y nivel de integración mejorados

2. Programación

2.1 Matriz Lógica de Programas.

El cumplimiento de los objetivos de manejo de la Unidad, será posible a partir de la implementación de un conjunto organizado de intervenciones afines, a modo de actividades, en el marco de “instrumentos de acción” conocidos como Programas de Manejo, para poder materializar los objetivos de la Reserva Nacional China Muerta.

De acuerdo a las características de la Reserva Nacional, los programas de manejo determinados para satisfacer los objetivos genéricos del SNASPE y de la Unidad en particular, son los que se mencionan a continuación;

- Programa de Operaciones: Asegurar la conservación de los ecosistemas y los componentes ambientales del AP, mediante una gestión administrativa y operativa más eficiente.
- Programa de Conservación de la Biodiversidad, Medio Ambiente y Patrimonio cultural: Contribuir a la conservación y a la restauración de los recursos naturales y culturales de la AP, mediante acciones y consideraciones ambientales que permitan la mantención y protección de ellos diferenciando el medio físico en recursos bióticos y abióticos.
- 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 áreas silvestres e impulso del ecoturismo
- Programa de Vinculación 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.
- Programa de Protección Comunitaria: Contribuir a la protección, mejoramiento y/o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y/o culturales de la unidad e inserción del Área Protegida al desarrollo local y a su vez convertir a los usuarios de la Reserva en activos defensores de su valor patrimonial, atreves de la educación ambiental y la capacitación técnica.

Los programas de manejo, son el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva, en este caso de la Reserva.

2.1.1 Definiciones de los elementos de la matriz lógica.

Cuadro 9: Elementos de la matriz lógica

Elementos de la matriz lógica	Definición
Objetivo	Representa el impacto directo esperado de un Programa.
Resultado	Representa el aporte o producto específico que entrega un Programa a la solución de un problema.
Actividad	Es la acción que debe ser ejecutada para obtener un Resultado.
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.
Verificadores	Son las fuentes de información que se disponen para verificar el cumplimiento de Objetivos, Resultados y Actividades.
Supuestos	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 puede hacer que determinado objetivo, resultado o actividad fracase.

Fuente: E. Núñez, 2008

Luego de la formulación de los programas de manejo se efectuó la preparación de la “Matriz de Marco Lógico”, logrando con ello de forma secuencial y coherente cada uno de los elementos de dicho método, señalando, la Meta, Objetivos, Resultados y Actividades.

La elaboración de cada una de las matrices de marco lógico se logró de manera participativa, mediante dos tipos de talleres, con la comunidad y con el Equipo de Planificación.

Referente a las acciones a realizar se presenta un conjunto de iniciativas relacionadas con cada área de gestión de la Reserva, las que deberán ser repasadas en un plazo prudente, no superior a los 2 años desde la fecha de ejecución del plan de manejo, con la finalidad de perfeccionarlas en

función del mejoramiento de la información disponible y a su vez las posibles necesidades de manejo del caso.

Cuadro 10: Matriz lógica del programa de operaciones

Programa	Operaciones		
Finalidad: Contribuir a la conservación de los ecosistemas y los componentes ambientales del A.P, mediante gestión administrativa y operativa			
Elementos	Indicador	Verificador	Supuestos
Objetivos 1.1: Mejorar condiciones de accesibilidad.	N° kilómetros creados y mantenidos anualmente	Mapa anual de cobertura de caminos y senderos	Condiciones climáticas favorables y personal
Resultado 1.1.1: Red de sendero mejorada.	(N° de sederos planificados/N° de senderos mejorados) x100	Mapa de senderos	Personal para realizar labores de mejoramiento
Actividad 1.1.1.1: Estudio de los senderos existentes	N° de estudios realizados	Mapa de senderos existente en la Unidad en distintos estados de conservación	Condiciones climáticas favorables
1.1.1.2: Capacitación a personas naturales en creación y mantención de senderos	N° de personas capacitadas	Certificado de capacitación	Personas interesadas en las capacitaciones
1.1.1.3: Hacer programa anual de mejoramiento de accesos y senderos	(N° de senderos cubiertos por el programa/N° de senderos existentes) x100	Documento anual de programa de mejoramiento	Personal para realización de tareas
1.1.1.4: Preparar técnicamente un sendero de uso público	N° de senderos factibles de hacer uso publico	Informe	Condiciones climáticas favorables para realizar estudios
1.1.1.5: Equipamiento de sendero de uso público	N° de visitantes que utilizan el sendero	Listado de visitantes anualmente	Persona y material para la habilitación de senderos
Objetivo 1.2. Mejorar el manejo a distancia de la Unidad.	N° de tareas administrativas realizadas a distancia para Unidad	POA Reserva Nacional China Muerta	Compromiso desde el departamento hacia la Unidad, corroborable en horas de trabajo
Resultado 1.2.1. Manual de operaciones con procedimientos administrativos a distancia	Mejoramiento en las condiciones operativas de la Unidad	Documento manual de operaciones editado	Compromiso desde el departamento hacia la Unidad, corroborable en horas de trabajo

Actividad 1.2.1.1. Definición actividades operativas por programas de manejo de la Unidad	N° de actividades operativas	Lista actividades operativas jerarquizadas	Personal disponible para la actividad
1.2.1.2. Determinar personal disponible para cubrir operaciones de la Unidad	N° de técnicos o profesionales disponible	Lista de técnico o profesional disponible	Personal disponible para la actividad
1.2.1.3. Elaborar organigrama y cronograma con las personas disponibles y tareas asignadas	N° de actividades operativas organizadas y agendadas	Documento	Personal disponible para la actividad
1.2.1.4. Reunión semestral de coordinación de operaciones	(N° de asistentes/ N° de asistentes convocados) x 100	Registro de asistentes y fotografías	Espacio disponible para ejecución de reuniones
Objetivo 1.3. Fortalecimiento de redes entre la Unidad y otras ASP.	N° de convenios realizados con otras ASP anualmente	Documento de convenio y fotografías	Existe disposición para el trabajo entre unidades de las ASP
Resultado 1.3.1. Red de cooperación entre la Unidad y otras ASP creada y operativa	Lista de participantes de la Red de cooperación.	Documento lista de participantes	Coordinación con el nivel centra (Oficina regional).
Actividades 1.3.1.1. Diseño e implementación de un programa de cooperación entre ASP.	Lista de actores en la implementación del programa.	Documento	Coordinación entre la Unidad y otras ASP.
1.3.1.2. Diseño e implementación de un programa de intercambio de guardaparques.	N° de intercambios en el periodo	Informe sobre competencias adquiridas.	Red funcionando y operativa.

Cuadro 11: Matriz lógica del programa de conservación de la biodiversidad, medio ambiente y patrimonio cultural

Programa	Conservación de la biodiversidad y el medio ambiente		
Finalidad: Asegurar la conservación de los recursos naturales de las áreas silvestre, mediante acciones y consideraciones ambientales que permitan la mantención y protección de ellos			
Elementos	Indicador	Verificador	Supuestos
Objetivo 1.1: Evaluar los recursos naturales existentes en la Unidad.	Aumento del conocimiento de los recursos naturales	Documentos de estudios	Personal y presupuesto para la realización de estudios
Resultado 1.1.1: Línea de base de recursos bióticos (flora y fauna)	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos de estudios	Personal y presupuesto para la realización de estudios
Actividad 1.1.1.1: Lista priorizada de estudios Recursos bióticos (RB)	Porcentaje de biotopos y comunidades vegetacionales priorizado para su estudio	Documentos de priorización	Personal para la realización de estudios
1.1.1.2: Realización de estudios RB	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos y fotografías de las acciones emprendidas	Personal y presupuesto para la realización de estudios
1.1.1.3: Entrega de resultados RB	N° de talleres anuales	Fotografías y presentación de las acciones realizadas	Existencia de estudios
Resultado 1.1.2: Línea de base recursos abióticos (agua, suelo, paisaje y geomorfología)	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos de estudios	Personal y presupuesto para la realización de estudios
Actividad 1.1.2.1: Lista priorizada de estudios recursos abióticos (RAB)	Porcentaje de recursos abióticos priorizados	Documentos de priorización	Personal para la realización de estudios
1.1.2.2: Realización de estudios RAB	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos y fotografías de las acciones emprendidas	Personal y presupuesto para la realización de estudios
1.1.2.3: Entrega de resultados RAB	N° de talleres anuales	Fotografías y	Existencia de estudios

		presentación de las acciones realizadas	
Resultado 1.1.3: Línea de base de recursos culturales. (RC)	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos de estudios	Personal y presupuesto para la realización de estudios
Actividad 1.1.3.1. Lista priorizada de estudios RC	Porcentaje de recursos culturales priorizados	Documentos de priorización	Personal para la realización de estudios
1.1.3.2: Realización de estudios RC	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	Documentos y fotografías de las acciones emprendidas	Personal y presupuesto para la realización de estudios
1.1.3.3: Entrega de resultados RC	N° de talleres anuales	Fotografías y presentación de las acciones realizadas	Existencia de estudios
Objetivo 1.2: Elaborar un plan de educación ambiental.	Aumento en la cobertura de educación ambiental	Registros de charlas y material de educación ambiental	Personal y presupuesto para las charlas de educación ambiental
Resultado 1.2.1: Plan de educación ambiental	N° de charlas realizadas/ N° de charlas programadas)x100	Registro y fotografías de las acciones emprendidas	Personal para las charlas de educación ambiental
Actividad 1.2.1.2: Elaborar temario de educación ambiental	N° de temas para la educación ambiental	Índice de temas para educación ambiental	Personal para elaboración de temario
1.2.1.3: Capacitación a nivel local para conseguir guías de educación ambiental en temáticas definidas	(N° de talleres de capacitación ejecutados/ N° de talleres programados)x100	Lista participantes y fotografías de las acciones emprendidas	Población local dispuesta
1.2.1.4: Gestionar convenios con guías locales capacitados para la educación ambiental	N° de convenios hechos/prestaciones dadas	Convenio guía local - CONAF	Existe guía locales capacitados
1.2.1.5: Creación de un sendero autoguiado para la educación ambiental	N° de metros programados/N° de metros construido x100	Mapa anual de sendero construido	Personal y material para la creación de un sendero
1.2.1.6: Elaboración de material didáctico para educación ambiental insitu y senderos autoguiado	Presencia de elementos para educación ambiental	Inventario anual de material didáctico para	Presupuesto disponible

		educación ambiental	
Resultado 1.3.1: Plan de restauración	N° de sectores intervenidos medidos cada dos años	Informes de mediciones y fotografías de las acciones emprendidas	Personal disponible para realizar labores
Actividad 1.3.1.1: Identificación de lugares degradados	Porcentaje de sitios accesibles	Mapa de sectores degradados	Acceso a zonas para georeferenciación
1.3.1.2: Identificación de causas de degradación	N° de causas identificadas en terreno /N° de causas identificadas	Informe sobre causas de degradación	Personal disponible para realizar labores
1.3.1.3: Estudiar dinámica de regeneración en áreas degradadas	Porcentaje de áreas con regeneración natural	Documentos y fotografías de las acciones emprendidas	Acceso a zonas para estudio
1.3.1.4: Siembra de especies pioneras para regeneración	N° de especies sobrevivientes en el periodo T+2 / N° de especies sembradas en periodo T	Fotografía de las acciones emprendidas	Personal disponible para realizar labores
1.3.1.5: Medición bianual de crecimiento y aumento de la cobertura en áreas degradadas	Tasa de crecimiento de especies y aumento en la cobertura en áreas degradadas	Informe bianual con mediciones y fotografía de las acciones emprendidas	Personal disponible para realizar labores
1.3.1.6. Aplicar metodología 5s para medir éxito de conservación	Mejora en el nivel de conservación	Informe y Fotografía de las acciones emprendidas	Información requerida para la metodología, disponible

Cuadro 12: Matriz lógica del programa de uso público

Programa	Uso público		
Finalidad: Contribuir al bienestar social de la comunidad local, visitantes, cuerpo de guarda-parques y al desarrollo de actitudes y procesos de beneficios a la conservación de las áreas silvestres.			
Elementos	Indicador	Verificador	Supuestos
Objetivos 1.1 Definir producto turístico de la Reserva vinculada a los atractivos naturales y culturales de la misma.	N° de productos turísticos	Documento de estudio	Condiciones mínimas de accesibilidad a la Unidad
Resultado 1.1.1. Un informe sobre estrategia de desarrollo turístico de la Unidad realizado	(N° de productos turísticos posibles de realizar/ N° de productos turísticos identificados) x100	Documento de estudio	Existencia de productos turísticos
Actividad 1.1.1.1. Análisis de mercado para insertar el producto turístico	N° de atractivos identificados	Documentos, mapas y fotografías de las acciones emprendidas.	Condiciones climáticas favorables para la realización de estudios
1.1.1.2. Estudio atractivos turísticos	N° de productos turísticos	Informe y atlas	Existen atractivos turísticos
1.1.1.3. Asociar atractivo turístico a un producto turístico	N° de mercados accesibles para el producto	Informe	Existen atractivos turísticos
Desarrollo producto turístico	Aumento de visitantes a la Unidad	Libro de registro del visitante	Accesibilidad permite ingreso de turistas
Objetivos 1.2.Asegurar la conservación del patrimonio natural del	Aumento cobertura vegetal y presencia de especies de	Informe trienal	Control de los efectos ambientales adversos del

área protegida en la zona de uso público	fauna		uso público en la Reserva
Resultado 1.2.1.Índice de conservación del patrimonio natural en la zona de uso público	N° de estudios realizados	Documentos y fotografías de las acciones emprendidas	Condiciones climáticas favorables para la realización de estudios
Actividad 1.2.1.1. Establecer control de ingreso a la zona de uso	(N° de controles/ N° total sitio uso público) x100	Registro de visitantes	Existe entendimientos en la comunidad
1.2.1.2. Estudiar la regeneración de especies de flora en la zona de uso público	(N° de estudios regeneración/N° de especies de flora) x100	Documentos de estudio	Existe interés de investigación externa
1.2.1.3. Establecer estaciones de monitoreo de la evolución de variables bióticas	(N° de estaciones instaladas/N° total de estaciones programadas) x100	Estaciones monitoreo funcionando	Se cuenta con financiamiento

Cuadro 13: Matriz lógica del programa de vinculación y desarrollo

Programa	Vinculación y desarrollo		
Finalidad: Contribuir al aseguramiento de la gestión participativa para la conservación de la Unidad y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales, mediante la implementación de instrumentos y mecanismos de vinculación e inserción del área protegida y sus funciones al medio local.			
Elementos	Indicador	Verificador	Supuestos
Objetivos 1.1: Fortalecer la participación comunitaria para el desarrollo sustentable y gestión de la Unidad	Se forma un espacio de participación	Acta de reuniones	Disposición positiva de la comunidad
Resultado 1.1.1: Gestión participativa y nivel de integración mejorados	Encuesta sobre la percepción de la participación en la comunidad aledaña.	Documento.	Creación del espacio de participación.
Actividad 1.1.1.1: Identificación de actores locales ligados a la Reserva	Nº de personas identificadas	Registro	Personal disponible para realizar tareas
1.1.1.2: Diseño e implementación de un espacio de participación comunitario con mayor poder resolutivo.	Nº de acuerdos y convenios logrados.	Informe del poder de participación logrado al quinto año.	Disposición positiva de la comunidad y alto nivel de coordinación territorial
1.1.1.3: Implementación consejo consultivo.	Se forma el consejo consultivo.	Acta de constitución.	Disposición positiva de la comunidad y alto nivel de coordinación territorial
1.1.1.4: Elaboración de un programa de vinculación con el entorno a distintas escalas (local, comunal, regional y nacional)	Nº de personas, instituciones vinculadas a la Reserva.	Informe anual del programa.	Disposición positiva de la comunidad y alto nivel de coordinación territorial

Cuadro 14: Matriz lógica del programa de protección comunitaria.

Programa	Protección comunitaria		
Finalidad: Ccontribuir a la protección, mejoramiento y/o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y/o culturales de la Unidad e inserción del Área Protegida al desarrollo local y a su vez convertir a los usuarios de la Reserva en activos defensores de su valor patrimonial, a través de la educación ambiental y la capacitación técnica.			
Elementos	Indicador	Verificador	Supuestos
Objetivos 1.1: Elaborar e implementar un plan de manejo integrado de los recursos	Manejo de recursos más eficiente y tendiente a la conservación	Lista de usuarios locales incluidos en el programa	Personal comprometido con labores de manejo
Resultado 1.1.1: Programa de aprovechamiento sustentable de los recursos	Aumento de la calidad y cantidad de productos extraídos de forma sustentable	Cronograma de programa de aprovechamiento.	Organización entre organismos públicos y privados
Actividad 1.1.1.1: Inventario de recursos existentes en la Reserva posibles de utilizar	Porcentaje de recursos viables	Listado de recursos	Existe acceso a los recursos
1.1.1.2: Inventario de actividades tradicionales realizadas en la Reserva	Aumento en el conocimiento de los usos existentes en la Reserva	Documento editado e impreso	Es posible identificar usuarios de la Reserva
1.1.1.3: Taller cruce de variables para definir actividades productivas sustentables	(N° de actividades elegidas/ N° de actividades total) x100	Registro de participantes y fotografías de los talleres	Espacio habilitado para talleres
1.1.1.4: Caracterización de actividades y reordenamiento de actividades de manejo al interior de la Reserva	Mejora en el manejo de recursos al interior de	Documento editado e impreso y	Personal disponible para guiar tareas

	Reserva	microzonificación de manejo	
1.1.1.5: Implementación y monitoreo de las actividades	(N° de actividades monitoreadas/N° de actividades totalesx100)	Libro de registro y contabilidad	Personal disponible para guiar tareas
Objetivos 1.2: Elaborar un programa de educación ambiental y capacitación técnica acorde a las actividades productivas de la Reserva.	Mejora en las actitudes y aptitudes de los usuarios hacia la Reserva	Documento editado e impreso de educación ambiental y capacitación	Apoyo técnico
Actividades 1.2.1.1: Diagnosticar necesidades de capacitación en los usuarios locales de la Reserva	Porcentaje de necesidades repetidas entre los usuarios	Documento de diagnóstico editado	Usuarios locales definidos
1.2.1.2: Crear un programa de capacitaciones y educación ambiental para usuarios de la Reserva	Porcentaje de programas financiados/Porcentaje de programas creados x100	Cronograma y temario de las capacitaciones	Competencias en el departamento
1.2.1.3: Implementar cursos para usuarios	N° de charlas realizadas/ N° de charlas programadas) x100	Registro y fotografía de la acciones emprendidas	Personal disponible para guiar tareas
1.2.1.4: Medir y verificar impacto de los cursos cada dos años	Mejora en el manejo y protecciones de los recursos naturales	Documento y gráficos de verificación	Personal disponible para guiar tareas

2.3 Carta Gantt.

A continuación se indica la programación de las actividades, de acuerdo a cada programa de manejo, dentro de un horizonte de tiempo definido por el Equipo de Planificación en conjunto con la Administración de la Reserva Nacional China Muerta, para su coordinación y cumplimiento.

En los cuadros siguientes, se presentan la programación de manejo a contar del año 2015 con un horizonte de planificación de 10 años, con un conjunto de acciones para los primeros años, junto a otras permanentes en el tiempo.

La estructura planteada requiere que durante la elaboración de los planes operativos anuales (desde el año 2015), se defina en detalle las actividades a efectuar, basados en el listado propuesto en la matriz lógica de cada programa de Manejo y otras necesidades puntuales.

Cuadro 15: Cronograma del programa de operaciones

Actividades	Periodo de ejecución en años										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.1.1: Estudio de los senderos existentes		X									
1.1.1.2: Capacitación a personas naturales en creación y mantención de senderos			X		X		X		X		X
1.1.1.3: Hacer programa anual de mejoramiento de accesos y senderos			X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1.1.4: Preparar técnicamente un sendero de uso público				X							
1.1.1.5: Equipamiento de sendero de uso público					X						
1.2.1.1. Definición actividades operativas por programas de manejo de la Unidad.	X										
1.2.1.2. Determinar personal disponible para cubrir operaciones de la Unidad	X										
1.2.1.3. Elaborar organigrama y cronograma con las personas disponibles y tareas asignadas	X										
1.2.1.4. Reunión semestral de coordinación de operaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3.1.1. Diseño e implementación de un programa de cooperación entre ASP.						X					
1.3.1.2. Diseño e implementación de un programa de intercambio de guarda-parques.						X					

Cuadro 16: Cronograma del programa de conservación de la biodiversidad, medio ambiente y patrimonio cultural

Actividades	Periodo de ejecución en años										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.1.1: Lista priorizada de estudios RB	X					X					
1.1.1.2: Realización de estudios RB		X					X				
1.1.1.3: Entrega de resultados RB		X					X				
1.1.2.1: Lista priorizada de estudios RAB	X					X					
1.1.2.2: Realización de estudios RAB			X					X			
1.1.2.3: Entrega de resultados RAB			X					X			
1.1.3.1: Lista priorizada de estudios RC	X					X					
1.1.3.2: Realización de estudios RC		X					X				
1.1.3.3: Entrega de resultados RC		X					X				
1.2.1.2: Elaborar temario de educación ambiental			X					X			
1.2.1.3: Capacitación a nivel local para conseguir guías de educación ambiental en temáticas definidas			X					X			
1.2.1.4: Gestionar convenios con guías locales capacitados para la educación ambiental				X					X		
1.2.1.5: Creación de un sendero autoguiado para la educación ambiental					X						
1.2.1.6: Elaboración de material didáctico para educación ambiental insitu y senderos autoguiado				X							
1.3.1.1: Identificación de lugares degradados	X										
1.3.1.2: Identificación de causas de degradación	X										
1.3.1.3: Estudiar dinámica de regeneración en áreas degradadas		X			X			X			X
1.3.1.4: Siembra de especies pioneras para regeneración			X			X			X		
1.3.1.5: Medición bianual de crecimiento y aumento de la cobertura en áreas degradadas			X		X		X		X		X
1.3.1.6: Aplicar metodología 5s para medir éxito de conservación					x						

Cuadro 17: Cronograma del programa de uso público.

Actividades	Periodo de ejecución en años										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.1.1. Estudio atractivos turísticos			X								
1.1.1.2. Asociar atractivo turístico a un producto turístico				X							
1.1.1.3. Análisis de mercado para insertar el producto turístico		X									
1.1.1.4. Desarrollo producto turístico				X							
1.2.1.1. Establecer control de ingreso a la zona de uso	X										
1.2.1.2. Estudiar la regeneración de especies de flora en la zona de uso público		X			X			X			X
1.2.1.3. Establecer estaciones de monitoreo de la evolución de variables bióticas		X									

Cuadro 18: Cronograma del programa de protección comunitaria.

Actividades	Periodo de ejecución en años										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.1.1: Identificación de actores locales ligados a la Reserva	X										
1.1.1.2: Diseño e implementación de un espacio de participación comunitario con mayor poder resolutivo.				X							
1.1.1.3: Implementación consejo consultivo.						X					
1.1.1.4: Elaboración de un programa de vinculación con el entorno a distintas escalas (local, comunal, regional y nacional)		X			X			X			X

Cuadro 19: Cronograma del programa de protección comunitaria.

Actividades	Periodo de ejecución en años										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.1.1: Inventario de recursos existentes en la Reserva posibles de utilizar			X								
1.1.1.2: Inventario de actividades tradicionales realizadas en la Reserva	X	X	X								
1.1.1.3: Taller cruce de variables para definir actividades productivas sustentables				X					X		
1.1.1.4: Caracterización de actividades y reordenamiento de actividades de manejo al interior de la Reserva					X	X	X	X	X	X	X
1.1.1.5: Implementación y monitoreo de las actividades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2.1.1: Diagnosticar necesidades de capacitación en los usuarios locales de la Reserva		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2.1.2: Crear un programa de capacitaciones y educación ambiental para usuarios de la Reserva		X			X			X			X
1.2.1.3: Implementar cursos para usuarios		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2.1.4: Medir y verificar impacto de los cursos cada dos años		X		X		X		X		X	X

3. Zonificación.

En esta fase del proceso se parte de la premisa de que el manejo y el uso del territorio de un área protegida deben cumplir con la condición de adaptarse a sus aptitudes y limitaciones. Cuya finalidad es la ordenación del espacio del área protegida mediante zonas que se identifiquen o determinaran con la aplicación de determinados criterios y que se adoptan como base para definir el nivel y tipo de intervenciones que garanticen el cumplimiento de los objetivos de las áreas protegidas (Núñez, 2008).

La zonificación es parte del proceso de ordenamiento territorial. Consiste en definir zonas con un manejo o destino homogéneo que en el futuro serán sometidas a normas de uso a fin de cumplir los objetivos para el área. El modelo de zonificación es útil para distintos tipos de uso seleccionados, lo que implica una homogenización previa de las variables a detectar en terreno y un trabajo claro con respecto a la recopilación y análisis de esa información. Las variables son integradas en un modelo matricial de asociación de variables utilizando un programa de modelamiento aplicando un análisis multi-criterio basado en la obtención de información base.

De acuerdo con lo anterior, en el caso del Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado (SNASPE), estos objetivos ya se encuentran definidos para cada categoría de manejo, siendo además asimilados conceptualmente a zonas de referencia, que también ya se encuentran definidas para este sistema nacional, y que corresponden a las zonas de uso de referencia de Miller (1980) que se exponen en el Cuadro 17 (Núñez, 2003).

Cuadro 20: Zonas de uso de referencia para el manejo de áreas silvestres protegidas.

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 proyectivas 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 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 y protección comunitaria	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.

Fuente: Adaptado por Miller (1980).

A continuaron se muestran en el mapa 5 y en el Cuadro 22 los resultados finales de este proceso.

Cuadro 21: Superficies por zona de uso.

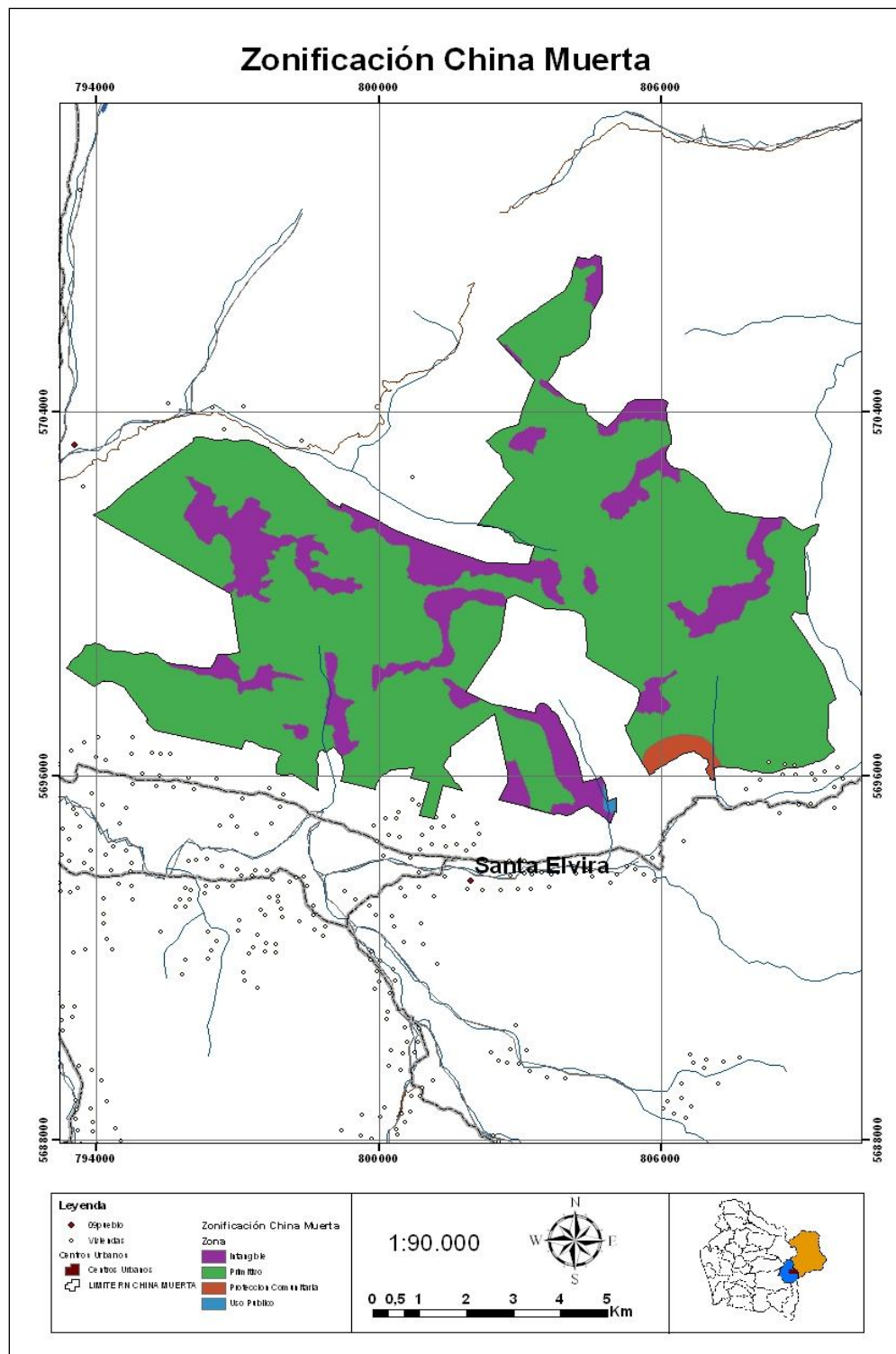
Zona de uso	Superficie (ha)	Superficie (%)
Intangible	1.436	16,75
Primitivo	6.987	81,49
Manejo de Recursos y Protección Comunitaria	79	0,93
Uso Publico	70	0,83
TOTAL	8.572	100

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que tanto la zona de uso intangible con la de uso primitivo, corresponden a los territorios más extensos sumando un total de 8.423 Ha. Las que equivales a un 98,24% de la Reserva. Por ellos es posible afirmar que más de las tres cuartas partes de la Unidad está destinado a que se realicen actividades de bajo impacto y que se rigen por objetivos de preservación y conservación de los ambientes naturales de la Reserva.

En cuanto a las zonas de uso Manejo de recursos y protección y uso público, áreas que pueden acoger actividades de tipo administrativo y recreativo, estas en conjunto no superan el 1% de la superficie total, tomando en cuenta que el uso público que engloba caminos y senderos se utilizó un área de amortiguación de 100 metros, siendo el valor de calificación más alta, ya que abarca sectores cercamos a caminos y senderos principales, los cuales se ven reflejados en la vocación de uso público.

A continuación se muestra en la Figura 8 las zonas de uso que son las definitiva registrán y normalizaran en términos espaciales el manejo y gestión de la unidad.

Mapa 5: Zonificación de la Reserva Nacional China Muerta.



4. Normativa

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en la zonificación anteriormente señalada, y concibiendo que cada zona definida posee una cierta vocación de uso, de acuerdo al producto de las aptitudes y limitantes propias del territorio, es por ello que se requiere establecer una normativa la cual regule el tipo de acciones a desarrollar por cada zona de manejo, en forma general y específica.

4.1 Normas de uso

Cuadro 22: Normativa de uso y manejo para la zona intangible

Objetivo de manejo	Uso regular	Norma de aplicación directa para actividades
Desarrollo de programas de investigación en base a necesidades existentes en la Reserva	Investigación	No se permite la construcción de edificaciones, caminos, senderos o huellas permanentes.
		No se permite el uso recreativo por parte de visitantes ni el uso deportivo.
		No se autorizará la presencia de ganado
		La extracción de muestras de recursos o extracción de ejemplares de fauna o plantas, para fines científicos, se registrará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF), y según las regulaciones contenidas en las autorizaciones que otorgue la administración de la Unidad.
		Se permitirá la realización de filmaciones con fines de investigación, educación y difusión se registrará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF).
		Los desechos resultantes de la actividad del investigador y otras personas deberán ser retiradas de la zona intangible para su eliminación en sectores autorizados. Así mismo toda expedición científica deberá retirar de la Unidad todo el material producto de su actividad (equipos de campamento, basuras, etc.)
		El acceso con todo medio de tracción será previa desinfección.
		Toda expedición científica deberá permitir la incorporación de personal de CONAF, cuando así lo solicite la administración de la Unidad
		Se permitirá la instalación de refugios o campamentos temporales para fines de investigación o protección, los cuales deberán ser retirados al término de los programas científicos realizados

		Cualquier investigación realizada dentro de la Unidad, deberá entregar un resumen ejecutivo que contenga objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones, para la realización anual de un taller de investigaciones realizadas al interior de la Unidad, (el investigador podrá optar a participar en dicho taller). Una vez publicados los datos de la investigación el o los autores tendrán un plazo no superior a 45 días para entregar una copia en papel y digital a la administración de la Unidad. Se prohíbe la extracción de objetos arqueológicos, los estudios de tipo arqueológico y antropológico deberán contar con un facilitador cultural que resguarde el manejo de la información.
--	--	--

Cuadro 23: Normativa de uso y manejo para la zona primitiva

Objetivo de manejo	Uso regular	Norma de aplicación directa para actividades
Desarrollo de programas de investigación en base a necesidades existentes en la Reserva	Investigación	Las actividades de educación ambiental y recreación serán permitidas únicamente a través de senderos interpretativos y de excursión, así como mediante campamentos y refugios rústicos
		No se permite el uso recreativo por parte de visitantes ni el uso deportivo.
		No se autorizará la presencia de ganado.
		La extracción de muestras de recursos o extracción de ejemplares de fauna o plantas, para fines científicos, se regirá de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF), y según las regulaciones contenidas en las autorizaciones que otorgue la administración de la Unidad.
		Se permitirá la realización de filmaciones con fines de investigación, educación y difusión se regirá de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF).
Implementar un plan de educación ambiental.	Educación, Sensibilización e Interpretación Ambiental, sin instalaciones.	Los desechos resultantes de la actividad del investigador y otras personas deberán ser retiradas de la zona intangible para su eliminación en sectores autorizados. Así mismo toda expedición científica deberá retirar de la Unidad todo el material producto de su actividad (equipos de campamento, basuras, etc.)
		Toda expedición científica deberá permitir la incorporación de personal de CONAF, cuando así lo solicite la administración de la Unidad
		Se permitirá la instalación de refugios o campamentos temporales para fines de investigación o protección, los cuales deberán ser retirados al término de los programas científicos realizados.

		Los senderos de excursión deberán contar con señalización e información adecuada que garantice la seguridad de los usuarios.
		Se establecerá el uso de cocinillas con el fin de evitar la corta de vegetación, solo para campamentos de uso científico.
		Cualquier investigación realizada dentro de la Unidad, deberá entregar un resumen ejecutivo que contenga objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones, para la realización anual de un taller de investigaciones realizadas al interior de la Unidad, (el investigador podrá optar a participar en dicho taller). Una vez publicados los datos de la investigación el o los autores tendrán un plazo no superior a 45 días para entregar una copia en papel y digital a la administración de la Unidad.

Cuadro 24: Normativa de uso y manejo para la zona uso público.

Objetivo de manejo	Uso regular	Norma de aplicación directa para actividades
Definir producto turístico de la Reserva vinculada a los atractivos naturales y culturales de la misma.	Permitir el desarrollo de los medios necesarios para la ejecución de actividades recreativas y de educación ambiental.	Se permitirá el desarrollo de actividades de Merienda y campismo, solo en aquellos lugares definidos por la administración del Parque.
		Las construcciones a desarrollar con fines de alojamiento y alimentación deberán ser sometidas al SEIA si lo amerita, además de estar acordes a la autorización previa de la administración de la Reserva
		Se exigirá un adecuado tratamiento de los pozos sépticos dentro de la Reserva
		Las instalaciones desarrolladas al interior de la Reserva, cualquiera sea el caso, deberán privilegiar la mínima intervención en el paisaje, por lo que se procurará utilizar aquellos sitios de baja fragilidad, identificados en el presente plan de manejo.
	Desarrollo del turismo de interese especiales.	Se deberá mantener un monitoreo sobre la capacidad de carga de visitantes a objeto de regular los flujos en beneficio del medio ambiente
		Los ríos y lagunas de la Reserva quedan excluidos para la realización de pesca de cualquier tipo y se permitirá el uso recreativo según disponga la administración.
		Los convenios con organismos ligadas al turismo, deberán acatar las normativas de uso para la Unidad.
		Las delegaciones no podrán superar la capacidad de carga de la Reserva.

	Investigación para determinar la capacidad de carga de la unidad.	La extracción de muestras de recursos o extracción de ejemplares de fauna o plantas, para fines científicos, se registrará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF), y según las regulaciones contenidas en las autorizaciones que otorgue la administración de la Unidad.
		Se permitirá la realización de filmaciones con fines de investigación, educación y difusión se registrará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de investigaciones (CONAF).
		Toda expedición científica deberá permitir la incorporación de personal de CONAF, cuando así lo solicite la administración de la Unidad
		Cualquier investigación realizada dentro de la Unidad, deberá entregar un resumen ejecutivo que contenga objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones, para la realización anual de un taller de investigaciones realizadas al interior de la Unidad, (el investigador podrá optar a participar en dicho taller). Una vez publicados los datos de la investigación el o los autores tendrán un plazo no superior a 45 días para entregar una copia en papel y digital a la administración de la Unidad.
Implementar un plan de educación ambiental.	Educación e interpretación ambiental con infraestructura.	La Unidad deberá contar con un libro de visitas, de reclamo y sugerencias, implementado en el centro de informaciones.
		El programa de educación ambiental deberá contener materias alusivas a la realidad local en primer término y temáticas a nivel regional y nacional.
	Calidad escénica.	Será obligación de la administración dar a conocer a los visitantes, el manual de normas y buenas prácticas al interior de la Unidad. Así mismo señalar los lugares necesarios para evitar la degradación de los recursos naturales.
	Conservación de los recursos naturales.	Se prohíbe el uso de fuego, salvo en los lugares habilitados. Además se prohíbe la emisión de ruidos molestos, en el área de camping.

Cuadro 25: Normativa de uso y manejo para la Zona de Manejo de Recursos y protección comunitaria

Objetivo de manejo	Uso regular	Norma de aplicación directa para actividades
Elaborar e implementar un plan de manejo integrado de los recursos	Conservación y protección de especies amenazadas de flora y fauna.	Las instalaciones derivadas de veranadas y extracción de piñones deberán cautelar por la higiene del sector, y ser armónica con el medio
		Se deben retirar, aquellas instalaciones u obras cuya presencia no sea necesaria
		Habrà que demarcar un espacio físico donde se instalaran corrales para el ganado
		Las instalaciones desarrolladas al interior de la Reserva, cualquiera sea el caso, deberán privilegiar la mínima intervención en el paisaje, por lo que se procurará utilizar aquellos sitios de baja fragilidad, identificados en el presente plan de manejo.
		Se permite, por parte de las comunidades aledañas, el aprovechamiento de productos forestales no maderables (piñones, avellanas, plantas medicinales, hongos)
		Se permite el aprovechamiento sostenible de ganado bovino, asegurando que el manejo no alterará significativamente las poblaciones de fauna nativa.
Elaborar un programa de educación ambiental y capacitación técnica acorde a las actividades productivas de la Reserva.	Identificación de actores locales y uso de estos en la Reserva	El acceso a los recursos naturales de la Reserva ya sea para talaje u otras actividades extractivas será exclusivo para aquellas personas que se integren al plan de capacitación y educación ambiental, se prohíbe el ingreso de personas que no se integren a dichos programas.
		Los programas de capacitación deberán ser dictados por profesionales competentes en las temáticas definidas e identificadas

4.2 Normas Generales

4.2.1 Normas Administrativas

Las siguientes normativas son de carácter transversal a todo el territorio de la Reserva, pudiendo su aplicación en este caso ser directa de la Reserva o a través de las diferentes instituciones encargadas.

Adicionalmente, existe un conjunto de regulaciones específicas de acuerdo a ciertas áreas temáticas de su gestión, como el tipo de animales introducidos a la Reserva, la colecta de plantas o material arqueológico, entre otras de interés.

4.2.2 Normas Administrativas

Corresponden a normas aplicables tanto al personal de la Reserva como a los visitantes en general, y consideran aquellas de aplicación normal en el área o especialmente diseñadas por el equipo técnico del plan de manejo. En general, reglamentan actos o comportamientos admitidos o prohibidos en el territorio de la Reserva y a deberes del personal que trabaja en su interior.

Para efectos del ordenamiento de estas normativas, se presentan separadas por área temática.

4.2.3 Normas de Infraestructura

Todas las nuevas construcciones que se proyecten desarrollar en la Reserva deberán tender a mantener un estilo arquitectónico propio de la Reserva, el cual deberá ser armónico con el entorno paisajístico donde se proyecte emplazar.

La ubicación, estilos, tamaños, alturas, superficie y colores de estas construcciones, entre otros aspectos de interés, deberán acordarse con la administración de la Reserva, previo a su construcción

Todas las construcciones que se proyecten desarrollar al interior de la Reserva deberán contar con la autorización de CONAF y la respectiva evaluación de impacto ambiental en concordancia a lo estipulado en la ley de Bases del Medio Ambiente y su respectivo reglamento.

La delimitación del perímetro de la Unidad, en aquellos sectores identificados donde existan conflictos con el ingreso de ganado. Este deberá ser el más adecuado evaluando efectividad, precio, durabilidad y que no afecte el entorno visual.

4.2.4 Normas de uso público.

En la actualidad se desconoce los caminos y sendero interiores de la Reserva se cree son suficientes para los requerimientos actuales. Por lo que se insta a la mejora de estos.

Cualquier propuesta de regulación del acceso a ciertos sectores de la Reserva, tanto la prohibición de ingreso como control de los flujos máximos, podrán hacerse previa evidencia concreta del deterioro del medio natural objeto de protección.

Cualquier regulación de los flujos de visitantes a ciertas áreas tradicionalmente empleadas para uso público, de acuerdo con el punto anterior, deberá ponerse en vigor al menos desde la temporada siguiente al aviso de CONAF, pudiendo en casos justificados no superar las 2 temporadas.

Todos los permisos de escalada u otro tipo de deporte aventura que no respondan a las actividades usuales efectuadas en la Reserva deberán ser tramitados en la administración de la Unidad

Los estudios científicos deberán contar con la aprobación de la Dirección Regional de CONAF, Región de la Araucanía quién delega en el Jefe del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas..

4.2.5 Normas Sectoriales

El conjunto de normas sectoriales identificadas para el presente plan de manejo en ellas descansa el soporte legal para la justificación de las normativas de tipo impositiva dentro de la Unidad, destacan en este sentido la prohibición de pesca, la cual se encuentra hoy en día normada y da atribuciones al Cuerpo de Guardaparques para la fiscalización.

Cuadro 26: Normas sectoriales.

Texto	Disposición	Art .relacionado	Materia
Ley General de Pesca y Acuicultura	Ley N° 18.892 y sus modificaciones, contenido en el D.S. N° 430/1992 y el D.S. N° 461/95 ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	Título VII	Norma las actividades de pesca deportiva y pesca de investigación
Modificaciones al reglamento sobre Prevención y Combate de Incendios Forestales	Decreto N° 733 del 11.06.1982 del Ministerio del Interior	Todos	Establece las atribuciones de los distintos organismos que intervienen en el rol que le corresponde ejercer a las autoridades de Gobierno Interior, Defensa Nacional y a la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, en casos de incendios forestales de gran magnitud.
Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Mínimas de los Camping o Campamentos de Turismo	D.S N° 301 del 14.12.84 del Ministerio de Salud	Todos	Establece las condiciones mínimas que deben cumplir los recintos públicos o privados, ubicados preferentemente en zonas no urbanas, destinadas a albergar a personas que hacen vida al aire libre con fines de recreación en casas rodantes, carpas u otras instalaciones similares y por periodos determinados.
Reglamento sobre Condiciones Ambientales y Sanitarias básicas en Lugares de Trabajo.	D.S N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud	Todos	Regula el abastecimiento de agua potable, disposición de residuos sólidos de la construcción y domésticos, instalación de servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas, entre otros.



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
.....

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

III. DIRECCION Y EVALUACION

En este capítulo se entregan las bases para la organización de la Reserva Nacional China Muerta, para su adecuada gestión, y para el logro de los objetivos y resultados planteados en la Parte B, en donde se definieron los programas y actividades en conjunto con los distintos actores identificados a lo largo de este documento, entre ellos comunidad, trabajadores de la institución y asociados a la Unidad.

En segundo lugar, la etapa plantea un organigrama que deberá ajustarse a la operativa de la Reserva en un mediano a corto plazo, formalizando la migración de los Programas de gestión actuales a los planteados por el presente documento.

Por otra parte, en esta etapa se entrega un Programa de Seguimiento, a través de la medición de indicadores para las actividades consideradas como esenciales, definiendo la forma y frecuencia en que se medirán, el responsable genérico, es decir sin la especialidad de nombres, que tendrá a su cargo la entrega de la información a los evaluadores o encargados de los Programas de gestión, de esta forma se asegura el logro de los objetivos, y con ello la obtención de resultados. Dentro de la proyección de este plan de manejo se busca configurar la orgánica de la Reserva, de tal manera de homologar instrumentos de planificación de corto y mediano plazo, como lo son el POA, SGA entre otros, con este instrumento a largo plazo, la idea es integrar a los instrumentos antes mencionados la lógica de los objetivos planteados en fases anteriores de este proceso de planificación.

1. Sistema de seguimiento y evaluación.

La importancia de los planes de manejo viene precedida del valor dado a los siguientes conceptos:

- Instrumento rector: Los planes de manejo deben ser concebidos como el documento rector de las unidades del SNASPE, por tanto deben ocupar un importante sitio a la hora de la planificación del departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF Región de la Araucanía.
- Administración responsable: La responsabilidad de ejecutar, planificar y evaluar las actividades del plan de manejo debe ser compartida entre los administradores de las unidades, y el Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF Región de la Araucanía.

- Coherencia en la planificación: Debe existir una fuerte conexión entre los diferentes instrumentos de planificación existentes actualmente en CONAF y los planes de manejo, con tal de dirigir la planificación del SNASPE en una dirección que no tenga contradicciones, en especial con las actividades que permitan financiar los programas al interior de la Unidad, de esta manera obtener recursos ligados a los planes de manejo.
- Generación de proyectos :El presente plan de manejo, propone poner a disposición las capacidades y competencias en el departamento de área silvestres de la región de la Araucanía para la generación de fondos alternativos a los asignados desde el nivel central, esta tarea ha sido planeada de tal manera de dar apoyo a las unidades a través del personal técnico especializado en esas temáticas.
- Investigar para planificar: La investigación juega un rol muy importante a la hora de planificar el futuro de las unidades, abriendo nuevas posibilidades de desarrollo en el caso de las reservas y entregando mejor conocimiento de las unidades en general, es por esto que cobra un importante valor las alianzas con centros de investigación, investigadores y universidades, por tanto se debe alentar este tipo de alianzas.
- Aporte al conocimiento: Así como se propone mejorar el nivel de conocimiento de las unidades, también juega un importante rol, el empoderamiento de guardaparques y asistentes técnicos de las investigaciones realizadas al interior del SNASPE, por tanto se hace especial hincapié en la publicación de los datos y en el registro tanto bibliográfico como fotográfico de las acciones emprendidas en las unidades, este es el primer paso hacia el conocimiento integral de los ecosistemas protegidos, ya que sienta las bases para investigaciones más profundas y de mayor complejidad.
- Presupuesto real: La asignación de presupuestos debe ser un tema central para las tareas futuras, en este sentido se debe planificar cada actividad pensando en la inversión que esto significa en la calidad del servicio que brinda CONAF través de la administración del SNASPE.

1.1 Seguimiento y auditoría.

El presente plan de manejo combina dos técnicas de seguimiento con tal de dar la mejor cobertura a la consecución de los programas propuestos. Uno que crea un programa de seguimiento de las actividades propuestas en la etapa tres del presente plan de manejo y otra que va en busca de la mejora en la gestión generando auditorías trimestrales en la Unidad.

1.1.1 Matriz de Seguimiento y Evaluación.

Conceptualmente el Seguimiento se ha considerado como “un sistema de información (comprendida la retroalimentación) de apoyo a la gestión, orientado a la solución de problemas que se planean durante la ejecución de proyectos y programas” Nuñez (2003)

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 administrativo de la unidad), que le permitirá adoptar decisiones oportunas respecto del manejo, Núñez (2008).

A continuación se presentan, para cada Programa de manejo, las actividades seleccionadas que serán objeto de Seguimiento, a través de la medición periódica y/o puntual según sea el caso, de Indicadores, previamente definidos, que permitirán en definitiva identificar los principales puntos de acción para mejorar la gestión de la Unidad.

Se debe tener presente, que el Seguimiento es una responsabilidad de la administración, y es por lo tanto, un proceso de gestión interna del área protegida.

Toda la información obtenida en este seguimiento de las principales actividades del Plan de Manejo, sirve para que los funcionarios de la Reserva, en particular sus encargados directos, tomen las mejores decisiones como es, por ejemplo, una medida correctiva ante la mala señal de un indicador.

El método de seguimiento que se explica a continuación es producto de tres pasos:

- Selección de actividades
- Determinación de condiciones de medición
- Designación de responsabilidades

Para comprender la lectura de los cuadros de seguimiento por cada Programa de Gestión, se presentan el número del Resultado Esperado, al que corresponderá un conjunto de actividades precedida por el respectivo número del resultado aludido.

Por otro lado, se define un indicador, el método de medición, la frecuencia de la misma, el lugar en que será medido y el responsable de la medición, en dos casos;

- Para una actividad puntual.
- Para un conjunto de actividades, en el caso que sean similares, o que busquen la misma finalidad.

Cuadro 27: Seguimiento programa de operaciones.

Resultados esperados:

1.2.1. Manual de operaciones con procedimientos administrativos a distancia

1.3.1. Red de cooperación entre la Unidad y otras ASP creada y operativa

Actividades	Indicador	Método de análisis y frecuencia de medición	Lugar de medición	Responsable
1.2.1.3 Elaborar organigrama y cronograma con las personas disponibles y tareas asignadas	N° de actividades operativas organizadas y agendadas	Reunión que pretende organizar las actividades operativas de la Unidad, la frecuencia en el primer año es mensual el primer semestre y cada tres meses el segundo semestre, a partir del segundo año es semestral.	Oficina Dapma	Jefe sección biodiversidad y control de gestión

Cuadro 28: Seguimiento programa de conservación de la biodiversidad, medio ambiente y patrimonio cultural.

Resultados esperados:

1.1.1: Línea de base de recursos bióticos (flora y fauna)

1.1.2: Línea de base recursos abióticos (agua, suelo, paisaje y geomorfología)

1.1.3: Línea de base de recursos culturales. (RC)

1.2.1: Plan de educación ambiental

1.3.1: Plan de restauración

Actividades	Indicador	Método de análisis y frecuencia de medición	Lugar de medición	Responsable
1.1.1.2: Realización de estudios Recursos Bióticos	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100	El método de análisis está directamente relacionado con las etapas sucesivas a esta actividad, específicamente corresponde a la entrega de un resumen formato revista científica con los principales resultados encontrados.	Oficina CONAF	Asistente Técnico Flora y Fauna
1.1.2.2: Realización de estudios Recursos Abióticos	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100			
1.1.3.2: Realización de estudios Recursos Culturales	(N° de estudios realizados/N° de estudios programados) x100			

Cuadro 29: Seguimiento programa de uso público.

Resultados esperados:

1.1.1. Un informe sobre estrategia de desarrollo turístico de la Unidad realizado

1.2.1. Índice de conservación del patrimonio natural en la zona de uso público

Actividades	Indicador	Método de análisis y frecuencia de medición	Lugar de medición	Responsable
1.1.1.3. Análisis de mercado para insertar el producto turístico	N° de mercados accesibles para el producto	Informe, puntual	Oficina CONAF	Jefe sección gestión territorial
1.2.1.3. Establecer estaciones de monitoreo de la evolución de variables bióticas	(N° de estaciones instaladas/N° total de estaciones programadas) x100	Fotografía y aplicación de algún índice ecológico (riqueza específica, estado conservación o índice biológico tales como natalidad) medición anual	In situ	Jefe Sección biodiversidad y control de gestión Asistente técnico flora y fauna

Cuadro 30: Seguimiento programa de vinculación y desarrollo

Resultados esperados:

1.1.1. Gestión participativa y nivel de integración mejorados

Actividades	Indicador	Método de análisis y frecuencia de medición	Lugar de medición	Responsable
Identificación de actores locales ligados a la Reserva	Nº de personas identificadas	Entrevistas a personas cercanas a la Reserva, cada vez que sea necesario	Área de influencia de la Reserva	Administrador P.N. Conguillío

Cuadro 31: Seguimiento programa de protección comunitaria.

Resultados esperados:

1.1.1. Programa de aprovechamiento sustentable de los recursos

Actividades	Indicador	Método de análisis y frecuencia de medición	Lugar de medición	Responsable
Inventario de actividades tradicionales realizadas en la Reserva	Aumento en el conocimiento de los usos existentes en la Reserva	Talleres con la comunidad anual.	In situ	Administrador P.N. Conguillío
1.2.1.1: Diagnosticar necesidades de capacitación en los usuarios locales de la Reserva	Porcentaje de necesidades repetidas entre los usuarios		Área de influencia de la Unidad	Jefe sección biodiversidad y control de gestión

El seguimiento de las actividades elegidas son aquellas que representan de mejor manera, los logros de cada uno de los programas de manejo, como se ha dicho anteriormente, la adecuada identificación de problemas en los indicadores permitirá dar rumbo a aquellas actividades que se alejan de lo planteado en los objetivos.

1.1.2 Auditorias.

Se propone la creación de un sistema de auditorías que se presenta a continuación:

- Realización trimestral

La periodicidad de las auditorias está diseñada en la realización de cuatro reuniones anuales con diferentes objetivos, llevadas a cabo en las unidades con el personal de la Unidad y un equipo regional compuesto de diferentes personas con competencias

- Responsable de la tarea

Las reuniones programadas deberán tener un responsable que tenga la responsabilidad de dar aviso a las personas seleccionadas, conseguir los medios de transporte, calendarizar las reuniones y dirigir dichas auditorias.

- Características de las reuniones

Las reuniones propuestas deberán efectuarse en los meses propuestos, con tal de hacer coincidir la ejecución de otros instrumentos de planificación con el plan de manejo, Además una de los componentes es la evaluación por parte de pares, esto quiere decir que el equipo auditores estará compuesto en ocasiones por administradores o guardaparques de otras unidades de la región o el país, que puedan ser un aporte en la mejora del manejo de la Unidad, de esta manera las auditorias se realizaran según el modelo planteado a continuación:

Cuadro 32: Fechas y objetivos de auditorias

Marzo	Junio	Septiembre	Diciembre
Evaluación del primer trimestre, principalmente actividades turísticas, veranadas, recolección, etc.	Evaluación segundo semestre, generación de proyectos, y convenios con la comunidad	Evaluación programas de manejo, se deben obtener principales conclusiones para la planificación de siguiente año, preparación de infraestructura año entrante	Programación año siguiente, se debe elaborar el POA de la Unidad, evaluar la presentación de proyectos, verificar estado de investigaciones, arreglos y convenios

De esta manera se configura el programa de seguimiento y evaluación del presente plan de manejo.

1.2 Plan operativo anual.

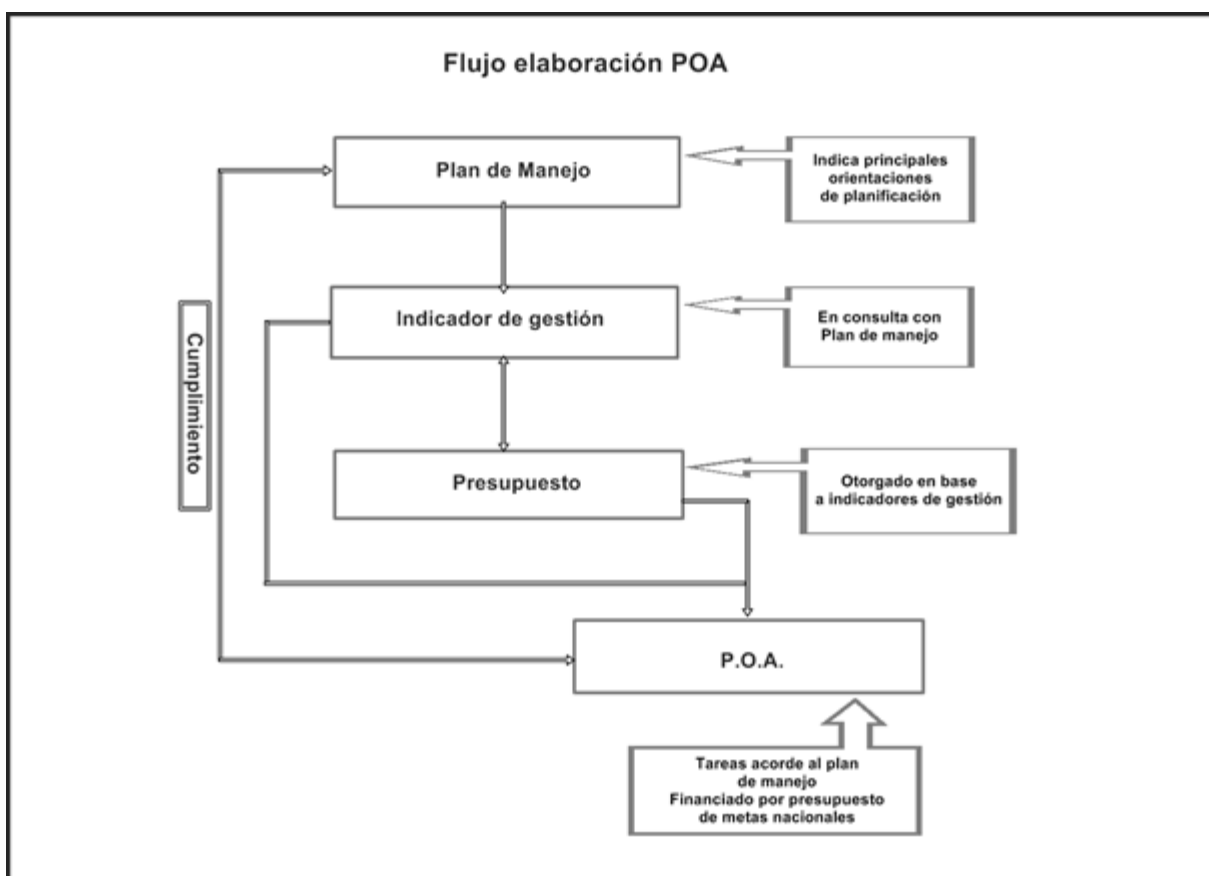
Además del Seguimiento y Evaluación establecido para el Plan de Manejo, la administración del Área Protegida, deberá elaborar un Plan Operativo Anual (POA), exigencia generalizada para todas las unidades pertenecientes al SNASPE a lo largo del país. Este documento debe basarse en las actividades definidas en las Matrices Lógicas de la etapa tres.

La Reserva debe elaborar los mencionados documentos anualmente, con los cuales, se espera lograr progresivamente el desarrollo de las actividades definidas.

En el Plan Operativo Anual deberá incluir, al menos, los siguientes componentes:

- Listado de actividades;
- Forma de ejecución;
- Presupuesto de cada una de ellas, considerando los siguientes Items:
 - Bienes y Servicios;
 - Personal;
 - Viáticos;
 - Inversión;
- Cronograma;
- Indicador de Prioridad (Cuadro de colores)
- Responsables
- Otros que la administración considere pertinentes.
- Para la realización del POA se propone la utilización del siguiente flujo:

Figura 4: Flujo propuesto elaboración del POA



2. Estructura organizacional

El Plan de Manejo propone continuar con el esquema de sectorización que relaciona el número de instalaciones administrativas, con el personal de guardaparques disponible para el control de un área determinada.

Esta sectorización además incluye sectores los cuales son manejados bajo el lenguaje común de la Reserva, situando además de los sectores con instalaciones aquellos con propiedades territoriales que los diferencian unos de otros.

2.1 Estructura funcional del personal.

Actualmente la Reserva Nacional China Muerta no cuenta con una administración propia, ya que no tiene una infraestructura ni personal para dichas actividades, en este sentido el programa de operaciones realiza una propuesta que debe ser abordada en el primer año de este plan para identificar un organigrama.

2.2 Responsabilidad del personal.

- **Administración:** Dirigir la gestión de la Reserva hacia la consecución de los objetivos de manejo de su documento rector vigente.
- **Programa de operaciones:** Asegurar la conservación de los ecosistemas y los componentes ambientales del AP, mediante una gestión administrativa y operativa más eficiente.
- **Programa de conservación de la biodiversidad, medio ambiente y patrimonio cultural:** Contribuir a la conservación y a la restauración de los recursos naturales de la AP, mediante acciones y consideraciones ambientales que permitan la mantención y protección de ellos diferenciando el medio físico en recursos bióticos y abióticos.
- **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 vinculación 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.
- **Programa de protección comunitaria:** Contribuir a la protección, mejoramiento y/o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y/o culturales de la Unidad e inserción del Área Protegida al desarrollo local y a su vez convertir a los usuarios de la Reserva en activos defensores de su valor patrimonial, a través de la educación ambiental y la capacitación técnica.
- **Unidad de proyectos:** Preparación y evaluación de los proyectos de la Reserva posee un carácter mixto ya que busca conseguir recursos adicionales para la Unidad a través del trabajo mancomunado entre asistentes técnicos de CONAF y guarda-parques de la Unidad.