



PLAN DE MANEJO

MONUMENTO NACIONAL **CINCO HERMANAS**

Documento Operativo

2014
■■■■■■

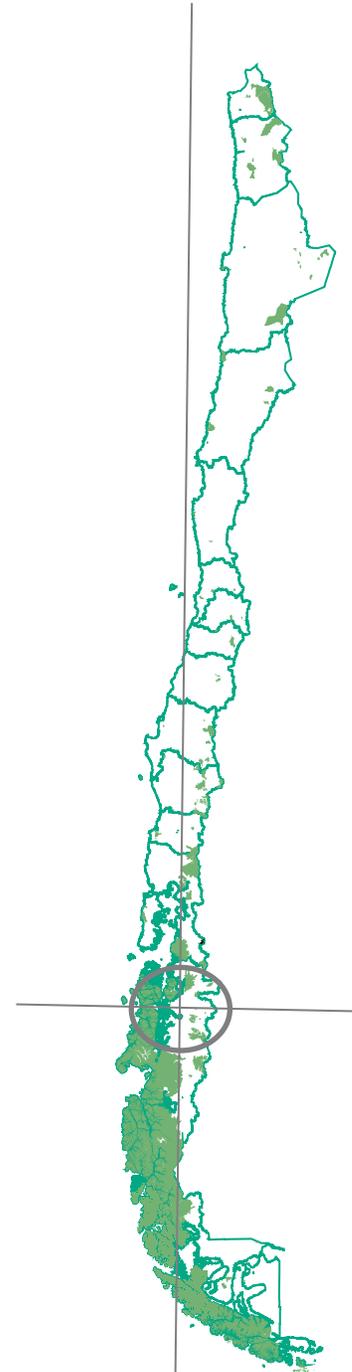


CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES
PROTEGIDAS DEL ESTADO



Monumento Natural Cinco Hermanas

- La Unidad en un inicio fue creada con la categoría de Reserva Forestal (1964) y luego como Parque Nacional de Turismo (1970) y desde 1982 mediante el D.S. 160 del Ministerio de Bienes Nacionales, es desafectado de su condición de Parque y declarado Monumento Natural.
- Se ubica en la comuna u provincia de Aysén en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Se compone de seis pequeñas islas, con una superficie total de 228 hectáreas.
- La flora característica corresponde a la formación vegetal Bosque siempreverde de Puyuhuapi, en que las especies representativas son el Canelo (*Drimys winteri*), Coigüe de Chiloé (*Nothofagus nitida*) y la Tepa (*Laurelia philippiana*).
- Respecto de la avifauna marina destaca la gaviota (*Larus dominicanus*), el Cormorán (*Phalacrocorax olivaceus*) y el Cormorán imperial (*Phalacrocorax atriceps*); entre los mamíferos destaca el Chungungo (*Lontra felina*) y el Lobo marino común (*Otaria flavenses*).
- El territorio marítimo asociado a la Unidad está definida como “Zona Preferente para la Preservación” en la Zonificación del Borde Costero de la región.
- La Unidad no cuenta con administrador ni guardaparques, siendo, por lo que es gestionada desde la Oficina Regional.





PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014

MOMUMENTO NATURAL **CINCO HERMANAS**

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

EQUIPO DE PLANIFICACIÓN

Coordinador

- Adrián Escobar Castillo

Integrantes del equipo de planificación

- Dennis Aldridge Vukusic, Médico Veterinario. Jefe Departamento Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.
- Luís Azocar Carrillo, Guardaparque. Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Oficina Provincial Aysén.
- Andrea Bahamonde Valenzuela, Médico Veterinario. Encargada Monitoreo y Planes Operativos, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.
- Víctor Cornejo Macaya, Psicopedagogo, Encargado Educación Ambiental y Estadísticas, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.
- Adrián Escobar Castillo, Geógrafo, Encargado Unidad de Planificación e Información Territorial, Departamento Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.
- Gabriela Gómez Gonzalez, Ingeniero Forestal, Encargada Provincial de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Oficina Provincial Aysén.
- Carlitos Lagos Tenorio, Guardaparque. Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Oficina Provincial Coyhaique.

- Anibaldo Leviñanco Calderón, Técnico Agrícola Forestal. Encargado de Cartografía y SIG, Unidad de Planificación e Información Territorial, Departamento Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.
- Maria Loreto Pedrasa Manieu, Ingeniero Forestal. Coordinadora Técnica Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Región de Aysén.

Además del equipo estable de planificación del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, hubo apoyo externo relevante en la elaboración del presente documento, por lo que en nombre de CONAF se agradece sinceramente la colaboración a las siguientes instituciones: CIEP, SERNAGEOMIN, Gobernación Provincial de Aysén, ONEMI, y Programa Servicio País.

RESUMEN EJECUTIVO

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), está compuesto por 100 unidades que se distribuyen a lo largo de todo Chile y se encuentran divididas en tres categorías principales de manejo: Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales. Esta clasificación está definida principalmente por criterios relacionados a variables como preservación de la diversidad biológica, valor paisajístico, uso sustentable de los recursos naturales y extensión territorial del Área Protegida.

El “Monumento Natural Cinco Hermanas” es una de las dos Áreas Protegidas con la categoría de conservación de “Monumento Natural” dentro de la región de Aysén. Corresponde a un grupo de islas en medio del Fiordo Aysén, el cual es un corredor biológico natural, prolongación de largos valles de dirección Este-Oeste modelados por la erosión glacial y que en su prolongación en el mar toman el nombre de “fiordos”. Este Grupo de islas está caracterizado por la presencia del “Bosque Siempre Verde”, el cual es fruto de las abundantes precipitaciones que se desarrollan en este sector a lo largo del año.

CONAF a través del Departamento de Áreas Protegidas ha desarrollado durante varias décadas los denominados “Planes de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas”, los cuales son instrumentos de gestión ambiental, resultado de un proceso de planificación orientado principalmente a garantizar la conservación del Área Protegida.

En la elaboración del presente documento “Plan de Manejo del Monumento Natural Cinco Hermanas” se ha involucrado a un grupo interdisciplinario de profesionales de la Corporación nacional Forestal así como también el apoyo externo de científicos que desde sus distintas visiones aportan a delinear las distintas actividades que es necesario realizar en esta interesante unidad del SNASPE, tanto para propósitos de conservación de su ecosistema como también de aportar al desarrollo de las comunidades aledañas.

ÍNDICE

I. MARCO CONTEXTUAL	1
1. Antecedentes generales	1
1.1 Ubicación geográfica relativa	1
1.2 Deslindes	2
1.3 Antecedentes de afectación	2
1.4 Objetivos de creación de la unidad	2
1.5 Síntesis medio-ambiental	2
2. Zonas de influencia	3
2.1 Definición metodológica de zonas de influencia	3
2.2 Descripción zonas de influencia Monumento Natural Cinco Hermanas	4
3. Marco legal, político, técnico y socio-cultural	9
3.1 Instrumentos legales nacionales	9
3.2 Instrumentos legales internacionales	13
3.3 Estrategias, políticas y planes	16
3.4 Marco sociocultural y económico del entorno	17
3.5 Identificación de los riesgos ambientales del entorno	18
II. ORDENACIÓN Y PROGRAMACIÓN	19
1. Objetivos de manejo	19
2. Programación	20
2.1 Programa de uso público	20
2.2 Programa de vinculación y desarrollo	21
2.3 programa de conservación ambiental y restauración	22
2.4 Programa de investigación	22
2.5 Carta Gantt de programación	23
3. Zonificación	24
3.1 Cartografía de zonificación	55

4. Normativa	26
4.1 Normas de uso	26
4.2 Normas generales	31
III. DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN	41
1. Sistema de seguimiento y evaluación	41
1.1 Matriz de síntesis del sistema de seguimiento y evaluación	42
2. Estructura organizacional	44
2.1 Estructura funcional del personal	44
2.2 Propuesta de asignación de responsabilidades al personal de área protegida	45

INDICE DE MAPAS

Mapa 1	Plano de localización	1
Mapa 2	Zona de influencia ecológica	5
Mapa 3	Zona de influencia político-administrativa	6
Mapa 4	Zona de influencia sociocultural y económica	8
Mapa 5	Cartografía de zonificación	25

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Estructura funcional	44
----------	----------------------	----

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Tabla resumen de instrumentos legales nacionales	12
Cuadro 2	Tabla resumen de instrumentos legales internacionales	15
Cuadro 3	Tabla resumen de estrategias, políticas y planes	17
Cuadro 4	Programa de uso público	20
Cuadro 5	Programa de vinculación y desarrollo	21
Cuadro 6	Programa de conservación ambiental y restauración	22
Cuadro 7	Programa de investigación	22

Cuadro 8	Carta Gantt, programa de uso público	23
Cuadro 9	Carta Gantt, programa de vinculación y desarrollo	23
Cuadro 10	Carta Gantt, programa de conservación ambiental y restauración	24
Cuadro 11	Carta Gantt, programa de investigación	24
Cuadro 12	Matriz de relación Zona/Tipo de uso, Monumento Natural Cinco Hermanas	28
Cuadro 13	Norma de Uso Admisibles, Compatibles y prohibidos en esta zona	29
Cuadro 14	Norma de Uso Admisibles, Compatibles y prohibidos en esta zona	29
Cuadro 15	Norma de Uso Admisibles, Compatibles y prohibidos en esta zona	30
Cuadro 16	Normativa general y específica ambiental	33
Cuadro 17	Normativa relativa a los residuos industriales sólidos	34
Cuadro 18	Normativa relativa a la contaminación atmosférica	35
Cuadro 19	Normativa relativa a la contaminación acústica	36
Cuadro 20	Normativa relativa al curso de agua	37
Cuadro 21	Normativa relativa al recurso suelo	38
Cuadro 22	Normativa relativa a flora y vegetación	39
Cuadro 23	Normativa relativa a fauna	39
Cuadro 24	Seguimiento y evaluación: Programa de uso público	42
Cuadro 25	Seguimiento y evaluación: Programa de vinculación y desarrollo	42
Cuadro 26	Seguimiento y evaluación: Programa de conservación ambiental y restauración	42
Cuadro 27	Seguimiento y evaluación: Programa de investigación	43



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° :528/2014

ANT. : PLAN DE MANEJO MONUMENTO NATURAL CINCO HERMANAS.

MAT. : APRUEBA PLAN DE MANEJO MONUMENTO NATURAL CINCO HERMANAS.

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° 162, de 07 de abril de 1964, 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° 162, 07 de abril de 1964, del Ministerio de Agricultura, se creó el Monumento Natural Cinco Hermanas, XI Región de Aysén del General Carlos Ibañez del Campo, con una superficie de 228 hectáreas;
4. Que la Corporación Nacional Forestal es el organismo encargado de la tuición y administración del Monumento Natural Cinco Hermanas.
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 04 de septiembre del 2014, elaboraron el documento de trabajo "Análisis de Pertinencia y Acuerdos", que incorpora las modificaciones consensuadas para actualizar y fortalecer el Plan de Manejo del Área Silvestre Protegida, denominada Monumento Natural Cinco Hermanas, para el periodo 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 04 de septiembre 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.

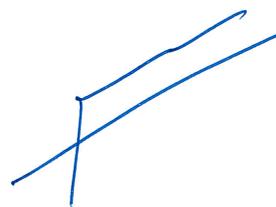
7. Que el Equipo Regional de Áreas Silvestres Protegidas, con fecha 04 de noviembre de 2014, envió al Departamento de Planificación y Desarrollo de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, el Plan de Acción valorizado para el periodo 2014-2015, que contiene las actividades que inician el proceso de 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. Apruébese el Plan de Manejo del Monumento Natural Cinco Hermanas, asociado al Plan de Manejo N° 595, de 04 de noviembre de 2014, y sus anexos, elaborado por los profesionales de esta Corporación señores Dennis Aldridge Vukusic Médico Veterinario; Luís Azocar Carrillo Guardaparque; Víctor Cornejo Macaya Psicopedagogo, Adrián Escobar Castillo Geógrafo; Carlitos Lagos Tenorio, Guardaparque; Anibaldo Leviñanco Calderón, Técnico Agrícola Forestal; y Señoras Gabriela Gómez Gonzalez, Ingeniero Forestal y Maria Loreto Pedrasa Manieu, Ingeniero Forestal.
2. A contar de esta fecha, queda prohibido en el Monumento Natural Cinco Hermanas, 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 Aysén; en la Biblioteca de Corporación Nacional Forestal Oficina Central; y en la Sede Administrativa del Monumento Nacional Cinco Hermanas.

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
Mariela Espejo Suazo-Jefe Secretaría de Comunicaciones
Leonardo Sandrino Yáñez Alvarado-Director Regional Dirección Regional Aysén Or.XI
Simón Barschak Brunman-Abogado Fiscalía
Carolina Contreras Torres-Secretaria Fiscalía
Patricia Valenzuela Cartes-Secretaria Dirección Ejecutiva

PLAN DE ACCIÓN, VALORIZADO PLAN DE MANEJO MIN CINCO HERMANAS

CRONOGRAMA	Enero-15 de Febrero	16 de Febrero- Marzo	Abril-Mayo-Junio-Julio	Agosto- Septiembre	Octubre- Noviembre	Diciembre	Presupuesto Estimado M \$ con IVA			TOTAL
							Bienes Y Servicios	JT	Viáticos	
1.- Actualización línea de base (componente comunidades vegetales)	Generación de bases y publicación de la licitación	Primera visita a terreno	Trabajo de gabinete	Segunda Visita a terreno	Revisión de informes	Entrega a OC	1,500,000		600,000	2,100,000
2.- Estudio de especies exóticas.	Contratación del servicio al CIEP	Primera visita a terreno	Trabajo de gabinete	Segunda Visita a terreno	Revisión de informes	Entrega a OC	1,500,000		600,000	2,100,000
TOTAL							3,000,000		1,200,000	4,200,000



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

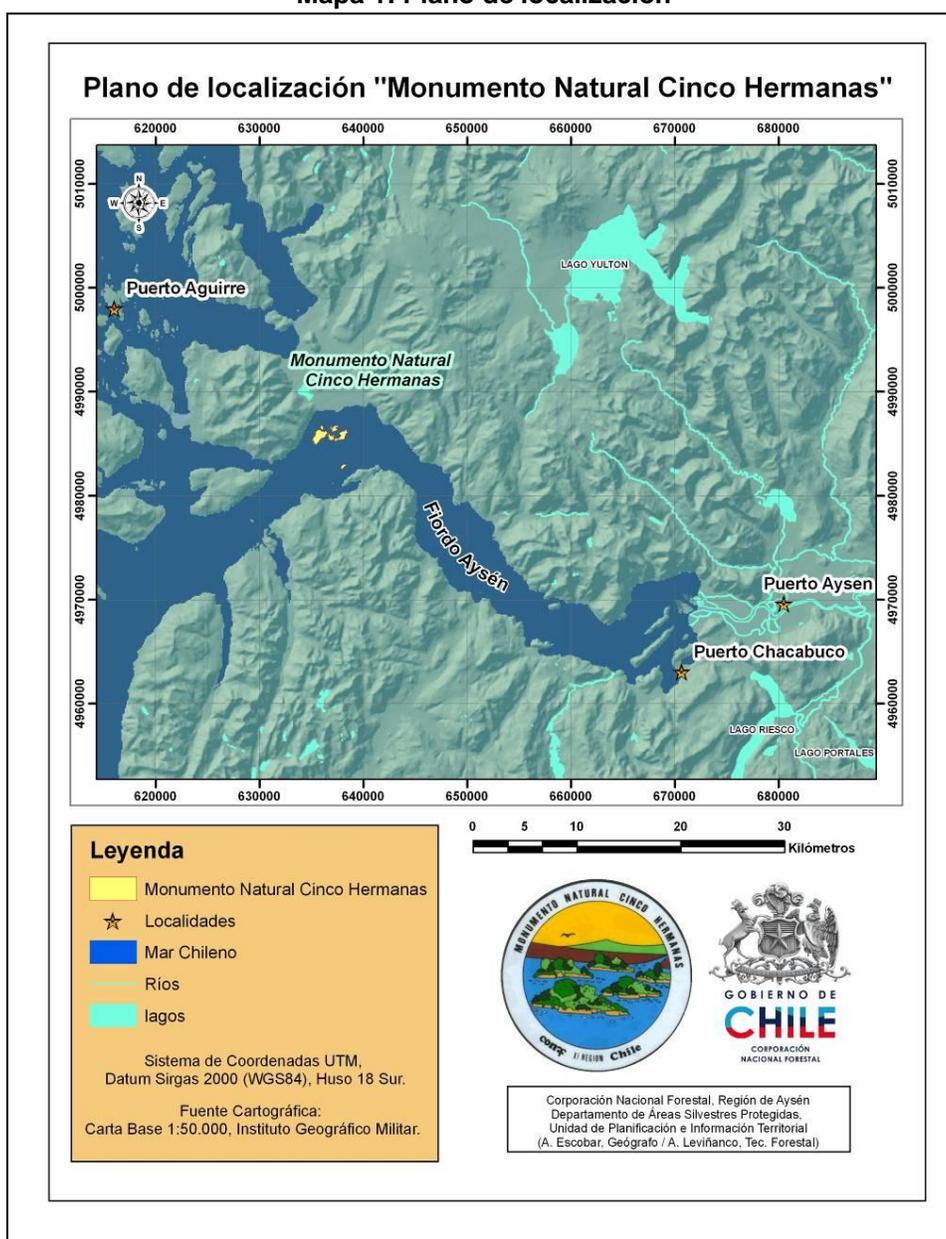
I. MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN

1. Antecedentes generales

1.1 Ubicación geográfica y relativa

El Monumento Natural Cinco Hermanas es un Área Silvestre Protegida Perteneciente al SNASPE (Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado), y corresponde a un grupo de 6 Islas conformado por el grupo de Islas Cinco Hermanas y el Islote Bonito. Este Grupo de Islas se encuentra ubicado en el Fiordo Aysén, parte de la comuna del Mismo Nombre, a menos de 50 Kilómetros de localidades como Puerto Aysén, Puerto Chacabuco y Puerto Aguirre.

Mapa 1: Plano de localización



1.2 Deslindes

Al ser la unidad un conjunto de islas denominadas “Las Cinco Hermanas e Islote Bonito”, con una superficie aproximadamente 221 hectáreas y en su condición de archipiélago sus deslindes corresponden al Océano Pacífico.

1.3 Antecedentes de afectación

Antes del 7 de abril de 1964 las islas que conforman el actual Monumento Natural Cinco hermanas correspondían a predios fiscales que no se encontraban bajo ninguna forma oficial de protección. A partir de esa fecha y conforme a la Ley de bosques adquirió la categoría de Reserva Forestal, con el objetivo de “Garantizar la vida de determinadas especies arbóreas y conservar la belleza del paisaje”. Este decreto que declara Reserva Forestal al conjunto de islas denominadas “Las Cinco Hermanas e Islote Bonito”, especifica que su superficie es de aproximadamente 221 hectáreas y en su condición de archipiélago sus deslindes corresponden al Océano Pacífico.

Algo más de seis años después, el Ministerio de Agricultura mediante Decreto Supremo N°285 del 20 de agosto de 1970, le otorga la categoría de “Parque Nacional” a este grupo de islas ubicadas en el fiordo Aysén.

Finalmente, el 13 de octubre 1982 el Grupo de Islas Cinco Hermanas e Islote Bonito adquiere su categoría actual de conservación, pasando a denominarse “Monumento Natural Cinco Hermanas”, bajo el argumento de que es la categoría de manejo más adecuada de acuerdo a la convención para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de los países de América, más conocida como la convención de Washington (1940).

1.4 Objetivos de creación de la unidad

Por Decreto Supremo número 162 del Ministerio de Agricultura, del 7 de abril de 1964 y conforme a la Ley de bosques la unidad es declarada como Reserva Forestal, con el objetivo de “Garantizar la vida de determinadas especies arbóreas y conservar la belleza del paisaje”. Posteriormente mediante Decreto Supremo número 492 del Ministerio de Bienes Nacionales, del 13 de octubre de 1982, la unidad pasa a la categoría de “Monumento Natural”.

1.5 Síntesis medioambiental

El Monumento Natural Cinco Hermanas se caracteriza por estar cubierto de una frondosa y densa formación vegetal de “Bosque Siempreverde de Puyuhuapi”, el cual se mantiene gracias al

alto nivel de precipitaciones que suele superar los 4000 milímetros anuales, las cuales se desarrollan bajo un clima Templado Marítimo sin estación seca (Cfb de acuerdo a la clasificación climática de Köppen). Los suelos del Monumento natural son poco profundos y se han desarrollado sobre un basamento estructural conformado por rocas Metamórficas, además de aportes externos de piroclastos provenientes de conos volcánicos ubicados en su entorno, como el majestuoso volcán Maca Ubicado unos quince kilómetros al norte del Monumento Natural.

Las sucesivas eras glaciares han sido las que han excavado el fiordo Aysén mediante el avance y retroceso de enormes y densas masas de Hielo, las que han sido el principal agente modelador del paisaje que cobija a esta Área Silvestre Protegida. Ha sido sobre estas laderas escarpadas y bordes insulares sobre los que a través de miles de años se ha desarrollado el bosque y a su vez el ecosistema que aquí se aloja, el cual constituye el objetivo de conservación original de esta unidad y por lo tanto el motivo principal de su creación.

2. Zonas de influencia

2.1. Definición metodológica de zonas de influencia

Las Áreas Protegidas, dentro de un contexto territorial más amplio que el definido por sus propios deslindes, supone la existencia de varios tipos de relaciones que pueden expresarse o definirse espacialmente y en donde es posible desarrollar o aplicar una serie de actuaciones de beneficio tanto para el entorno como para la propia área. Como consecuencia de ello, la gestión de las áreas se puede ampliar a territorios adyacentes, o de circunstancia inmediata y local, pero que por sus distintas características físicas, socioculturales, ecológicas y/o político-administrativas, pueden tener dimensiones variables y que se denominarán genéricamente como “zonas de influencia” (Núñez, 2008). Las zonas de influencia son especialmente importantes para ser consideradas en la elaboración de los objetivos de manejo y las fases del plan relacionadas directamente con estos. A continuación se caracterizan tres tipologías de zonas de influencia, Definidos por Núñez, 2008.

Zona de Influencia Ecológica: Entornos en donde ocurren procesos naturales que tienen relación con los componentes ambientales del área protegida, cuya consideración en el proceso de aplicación del Plan de Manejo, ayudará a garantizar los objetivos y la estabilidad de los ecosistemas del interior de ella. Esta zona se caracterizará en la práctica por territorios de vital importancia ecológica.

Zona de Influencia Sociocultural y Económica: Constituyen espacios territoriales en donde tienen lugar diversas manifestaciones económicas, sociales y/o culturales de la comunidad local, que involucran también al área protegida.

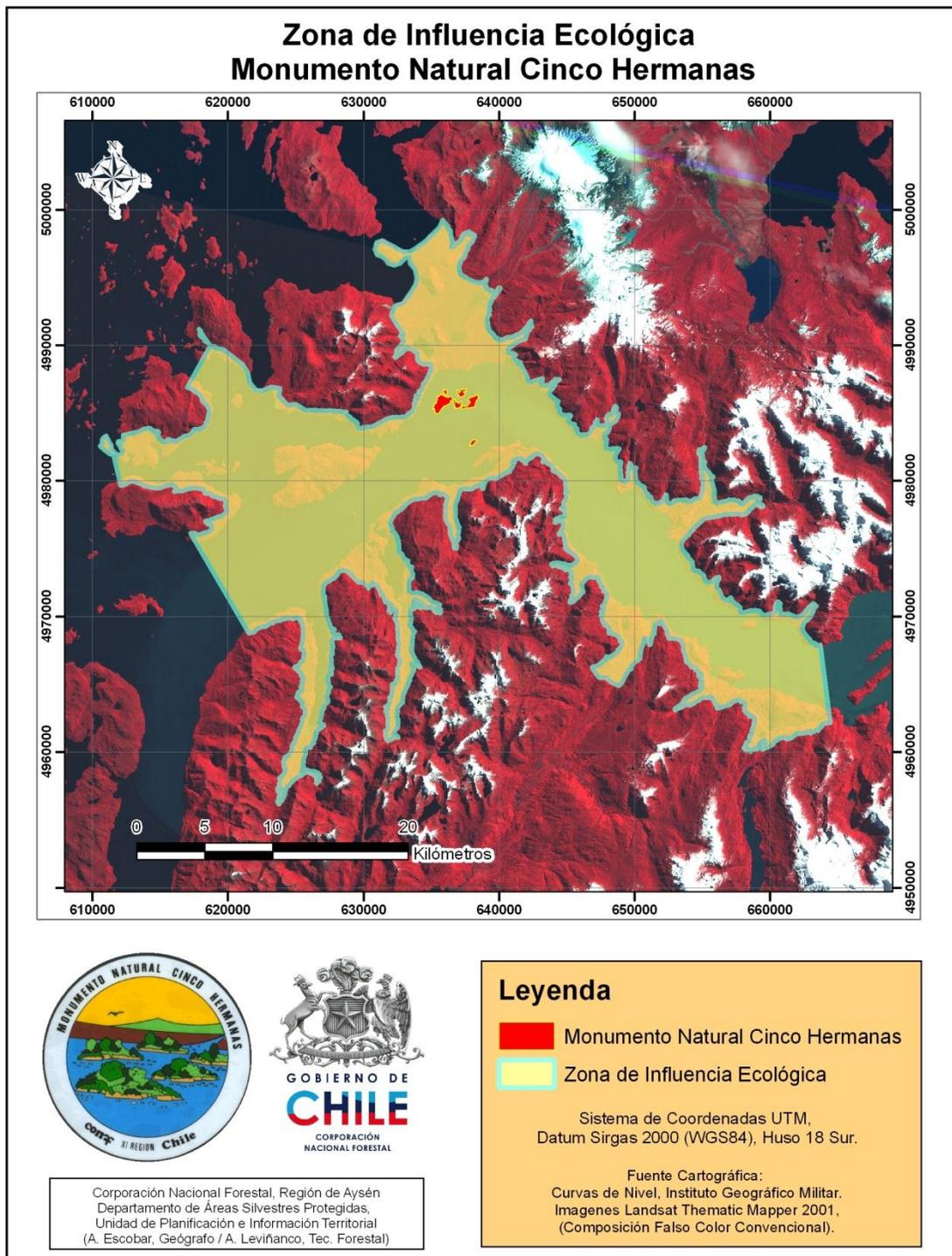
Zona de Influencia Político-Administrativa: El territorio de cualquiera de los niveles de la división administrativa de la región a la que pertenece el área protegida. Generalmente esta área de influencia se extiende a nivel regional provincial o comunal.

2.2. Descripción zonas de influencia Monumento Natural Cinco Hermanas

2.2.1 Zona de Influencia Ecológica

La zona de influencia ecológica del Monumento Natural Cinco Hermanas se definió en base a la unidad fisiográfica más evidente que existe en el entorno de este Monumento Natural, la cual es el fiordo Aysén, el cual es un corredor biológico natural donde los seres vivos circulan a través del aire mar y también tierra si consideramos las laderas del fiordo y pequeños valles que tributan sus aguas hacia él, en la delimitación se consideró como variable la altitud (cota 200 m. considerando que el monumento tiene una altura máxima de 104 m.s.n.m.), se evitó las zonas con más influencia antrópica (cercanías de Puerto Aysén y Puerto Chacabuco) y además se delimitó por el oeste la zona en que el fiordo se abre al océano pacífico.

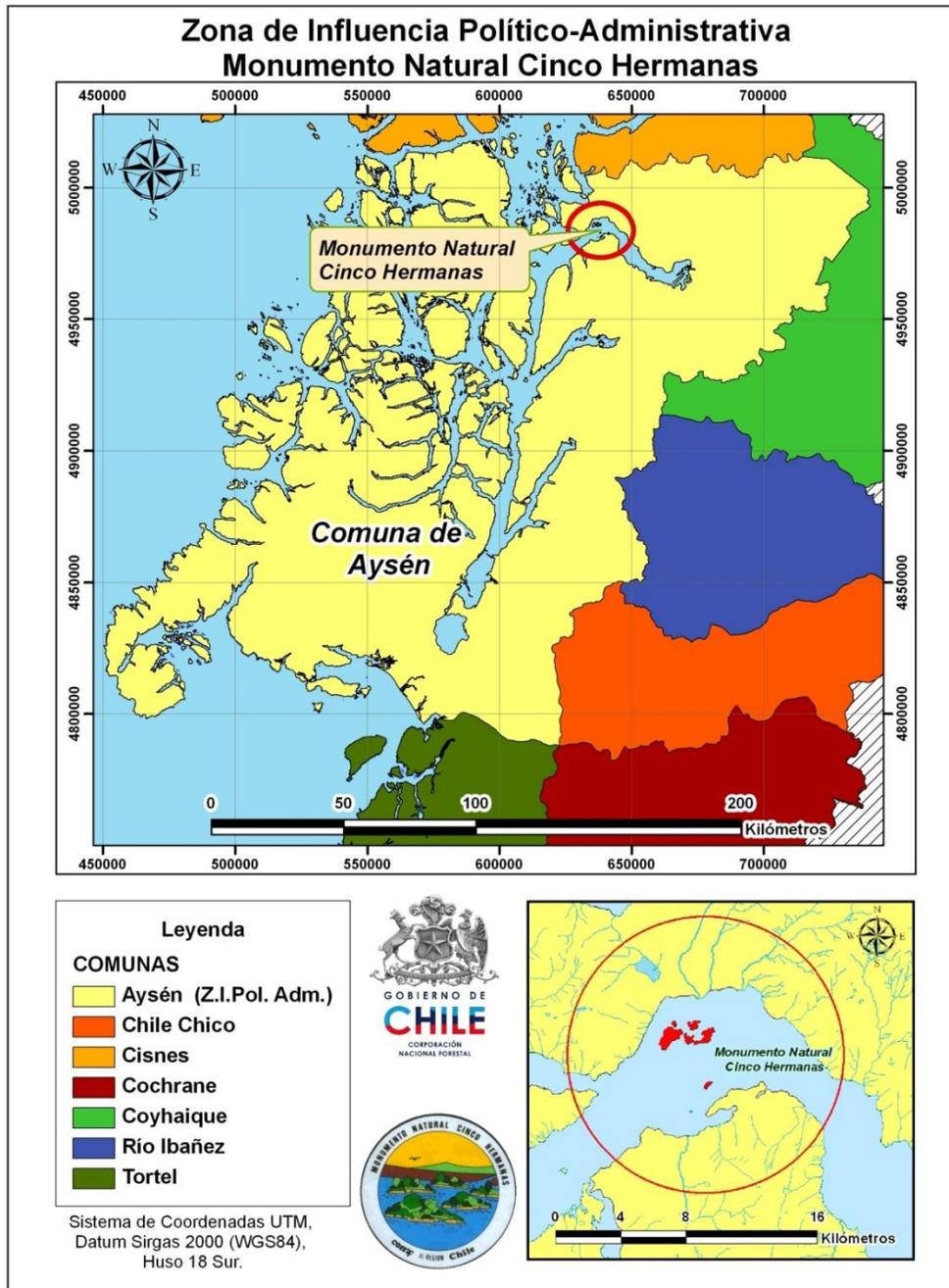
Mapa 2: Zona de influencia ecológica



2.2.2 Zona de Influencia Político-Administrativa

La zona de influencia Político-Administrativa del Monumento Natural Cinco Hermanas corresponde a la comuna de Aysén, lugar en donde se encuentran la gran mayoría de las instituciones ligadas al manejo de esta Área Silvestre Protegida.

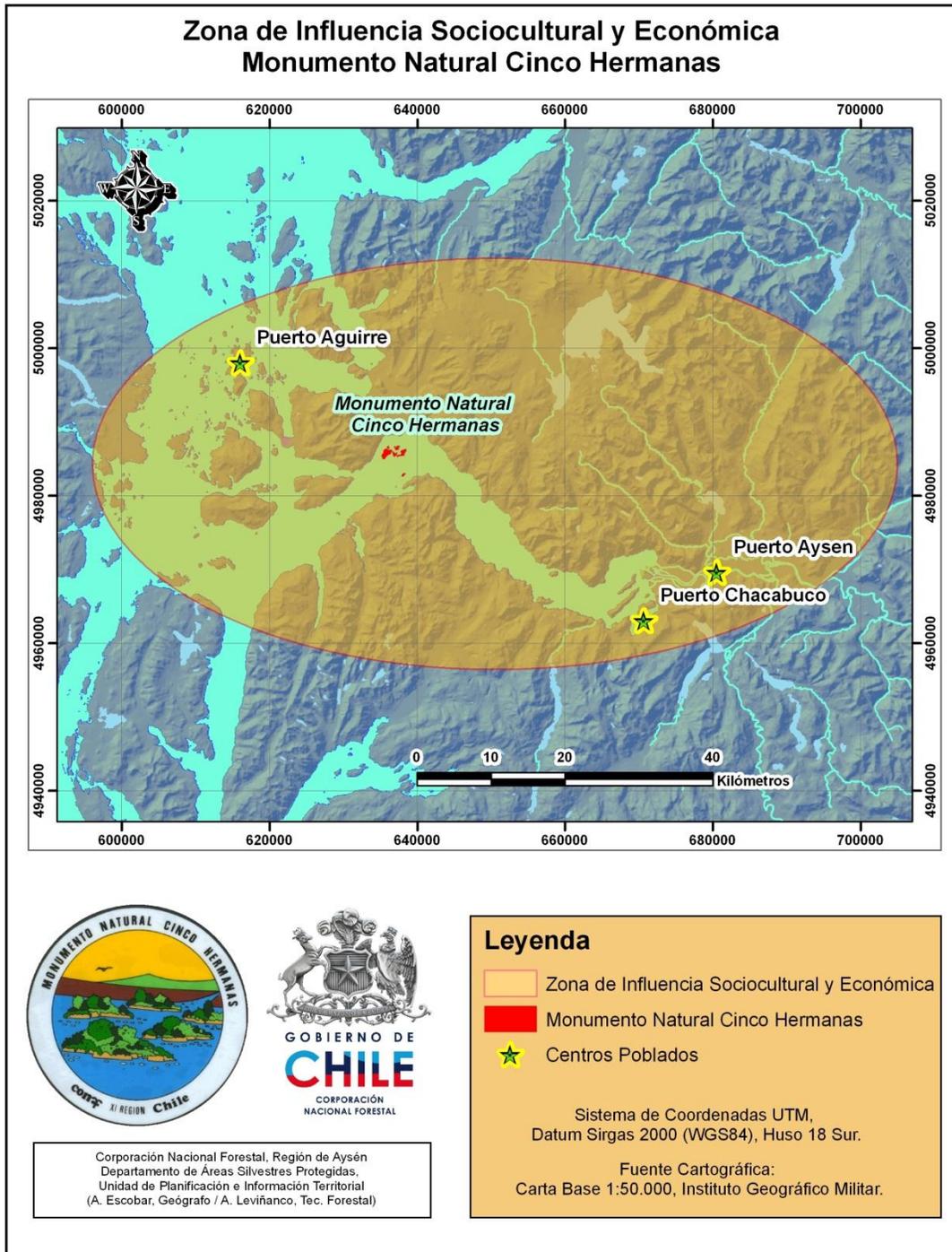
Mapa 3: Zona de influencia político-administrativa



2.2.3 Zona de Influencia Sociocultural y económica

La zona de influencia sociocultural y económica del Monumento Natural Cinco Hermanas está definida por una elipse que encierra al Fiordo Aysén e Islas Huichas, donde se encuentran la localidades que están ligadas directamente al Monumento Natural Cinco Hermanas y que han tenido en algún momento intereses económicos en este grupo de islas, los cuales muchas veces han estado reñidos con los objetivos genéricos de un Monumento Natural como es la pesca, acuicultura y caza de mamíferos marinos y mustélidos en el entorno del Monumento Natural, sin embargo estas mismas comunidades demuestran también hoy intereses compatibles con el área protegida tal como es posible apreciar en el desarrollo del presente documento.

Mapa 4: Zona de influencia Sociocultural y económica



3. Marco legal, político, técnico y sociocultural

3.1 Instrumentos legales nacionales

A continuación se presentan los principales instrumentos legales relacionados al Manejo de Áreas Silvestres Protegidas correspondientes a la ley Chilena.

- Constitución Política de la República (1980)

Se debe citar como un antecedente necesario de la regulación ambiental a la Constitución Política de la República que, en su capítulo III, relativo a los Derechos y Deberes Constitucionales, establece como garantía de rango constitucional, en el artículo 19º, número 8, “el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación”. Declaración de intenciones que encomienda al propio Estado, la misión de velar por que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado, (artículo 19º, número 8, inciso primero); preservar la naturaleza; y proteger el medio ambiente, ambos en el artículo 19º, número 8, inciso segundo.

- Ley de Bosques, D.S. N° 4.363 del Ministerio de Tierras y Colonización (1931)

Establece la facultad de crear Áreas Protegidas, con el fin de regular el comercio de maderas, garantizar la vida de determinadas especies arbóreas y conservar la belleza del paisaje. Además, entrega a CONAF las normas sobre la tuición y administración de Áreas Protegidas del Estado.

- Ley N° 18.362, Creación de un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), del Ministerio de Agricultura

Crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), las categorías de manejo, creación, administración y desafectación, y fija las prohibiciones y sanciones. Esta Ley no se encuentra actualmente vigente pues está supeditada a la existencia de CONAF, como institución Pública.

- Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (1993)

Esta Ley establece en su artículo 17º las funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial:

Artículo 17: Serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial:

- Establecer políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico de asentamientos humanos en la región;
 - Participar en programas y proyectos de dotación y mantenimiento de obras de infraestructura y de equipamiento en la región;
 - Fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y Decretos Supremos reglamentarios que rijan la materia.
- Ley N° 19.300, Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre Bases Generales del Medio Ambiente (1994)

La disposición contenida en su artículo 1°, refleja con nitidez el ámbito de su aplicación, señalando que: “El derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia”.

La Ley, a partir de la dictación del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), Decreto Supremo N° 95, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, adquirió un instrumento operativo cuya finalidad precisa fue diseñar la reglamentación de todo el SEIA, estableciendo los requisitos formales y procedimientos a los que deben ser sometidos tanto las Declaraciones como los Estudios de Impacto Ambiental. En el artículo 10° se indica que “Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. En lo referente al SNASPE, se indica lo siguiente (Artículo 10°, letra p):

“Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.

Con respecto a la preservación de la naturaleza, esta Ley señala en su artículo 34° y 36° lo siguiente:

Artículo 34: El Estado administrará un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, que incluirá los parques y reservas marinas, con objeto de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental.

Artículo 36: Formarán parte de las áreas protegidas mencionadas en los artículos anteriores, las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales, situados dentro de su perímetro.

Sobre estas áreas protegidas mantendrán sus facultades los demás organismos públicos, en lo que les corresponda.

Por último, con respecto a los Planes de Manejo esta Ley los define y permite relacionarlos mejor con el SNASPE, indicando que el Plan de Manejo es un instrumento de gestión, de manera que “el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables se efectuará asegurando su capacidad de regeneración y la diversidad biológica asociada a ellos, en especial de aquellas especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas” (Artículo 41°).

Por último en su artículo 42° señala:

Artículo 42: El organismo público encargado por la ley de regular el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en un área determinada, exigirá, de acuerdo con la normativa vigente, la presentación y cumplimiento de planes de manejo de los mismos, a fin de asegurar su conservación. Estos incluirán, entre otras, las siguientes consideraciones ambientales:

- Mantención de caudales de aguas y conservación de suelos
- Mantención del valor paisajístico
- Protección de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.

Lo dispuesto en este artículo es sin perjuicio de lo establecido en otros cuerpos legales, sobre planes de manejo de recursos naturales renovables, y no se aplicará a aquellos proyectos o actividades respecto de los cuales se hubiere aprobado un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental.

- Ley N° 19.743 sobre Caza, del Ministerio de Agricultura (1996)

Según el artículo 1°, las disposiciones de esta Ley se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos.

En relación a las Áreas Silvestres Protegidas, esta Ley en su artículo 7° señala lo siguiente:

Artículo 7: Se prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas. No obstante lo anterior, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la caza o la captura de determinados especímenes en los lugares señalados en el inciso precedente, pero sólo para fines científicos, para controlar la acción de animales que causen graves perjuicios al ecosistema, para establecer centros de reproducción o criaderos, o para permitir una utilización sustentable del recurso. En estos casos, deberá contarse, además, con el permiso de la autoridad que tenga a su cargo la administración del área silvestre protegida.

- Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades (2000)

El artículo 4° señala que corresponderá a las Municipalidades, en el ámbito de su territorio podrá desarrollar directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la salud pública y la protección del medio ambiente (letra c).

Cuadro 1: Tabla Resumen de Instrumentos legales nacionales

N°	N° Texto Legal	Nombre Texto Legal	Año Publicación	Materia del texto legal	Ente Regulador	Normativa específica relacionada al ASP
1	No aplica	Constitución Política de la República	1980	Regulación legal del Estado de Chile	Presidente de la República y Congreso	Regulaciones ambientales
2	N° 4.363	Ley de Bosques	1931	Creación de ASP	Ministerio de Tierras y Colonización (Actual MBN)	Entrega facultades con respecto a administración de ASP
3	N° 19.175	Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	1993	Funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial	Gobiernos Regionales	Protección y conservación de territorios pertenecientes a ASP

4	Nº 19.300	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente	1994	Regulaciones Medioambientales	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Exigencias específicas para el caso de ASP
5	Nº 19.743	Ley sobre Caza, del Ministerio de Agricultura	1996	Caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre	Ministerio de Agricultura	Restricciones y regulaciones de esta ley en ASP
6	Nº 18.695	Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades	2000	Salud Pública y Protección de Medio Ambiente	Municipios	Protección del Medio Ambiente

3.2. Instrumentos legales internacionales

- Convención para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de América, D.S. Nº 531 del Ministerio de Relaciones Exteriores (1967)

En el artículo 1º, 2º, 3º y 5º de este Convenio, se definen las categorías del SNASPE, las medidas para el establecimiento, prohibiciones y recomendaciones legislativas que los Gobiernos Contratantes convienen en adoptar.

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas Fauna y Flora Silvestre (CITES), D.S. Nº 873 y D.S. Nº 141 del Ministerio de Relaciones Exteriores (1970)

El objetivo de esta Convención es la regulación del comercio internacional de la lista de especies definidas en sus apéndices y que se encuentran presentes en las Áreas Silvestres Protegidas.

- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, D.S. Nº 259 del Ministerio de Relaciones Exteriores (1980)

Define lo que se entiende por Patrimonio Natural (artículo 2º), se establece sobre la Protección tanto nacional como internacional del patrimonio cultural y natural (artículo 4º y 5º), y se define una lista del patrimonio natural y cultural de esta Convención (artículo 11º)

- **Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de la Fauna Salvaje, Decreto 868 del Ministerio de Relaciones Exteriores (1981)**
- El objetivo de esta Convención, es la conservación de las especies migratorias, mediante la acción conjunta de los países a través de los cuales se desplaza. Además, se establece una lista que incluye especies existentes en las Áreas Silvestres Protegidas.
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica, D.S. Nº 1.963 del Ministerio de Relaciones Exteriores (1994)**

Los objetivos de este Convenio, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes, y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

En el artículo 8º se indican el siguiente contenido programático para las partes contratantes:

- Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.
- Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.
- Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible.
- Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales, y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales.
- Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas.
- Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación.
- Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

- Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies.
- Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilidades actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.
- Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.
- Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas.
- Cuando se haya determinado un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes.
- Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación, particularmente a países en desarrollo.

Cuadro 2: Tabla Resumen de Instrumentos legales Internacionales

Nº	Nº Texto Legal	Nombre Texto Legal	Año Publicación	Materia del texto legal	Ente Regulador	Normativa específica relacionada al ASP
1	D.S. Nº 531	Convención para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de América.	1967	Conservación Biológica y Paisajística	Ministerio de Relaciones Exteriores	Categorización de ASP
2	D.S. Nº 873 y D.S. Nº 141	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas Fauna y Flora Silvestre (CITES).	1970	Comercio Especies amenazadas	Ministerio de Relaciones Exteriores	Comercio de especies presentes en ASP
3	D.S. Nº 259	Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	1980	Protección patrimonio Natural y cultural	Ministerio de Relaciones Exteriores	Protección del valor Natural y Cultural
4	D.S. Nº	Convención	1981	Conservación	Ministerio de	Considera

	868	sobre la Conservación de las Especies Migratorias de la Fauna Salvaje		Especies Migratorias	Relaciones Exteriores	Especies Migratorias Presentes en ASP
5	D.S. N° 1.963	Convenio sobre la Diversidad Biológica	1994	Conservación diversidad biológica	Ministerio de Relaciones Exteriores	Protección de especies y poblaciones amenazadas

3.3 Estrategias, políticas y planes

A continuación se indican las principales estrategias, políticas y planes que se encuentran territorialmente ligadas al manejo de la Unidad de SNASPE “Monumento Natural Cinco Hermanas”.

- Estrategia Regional de Desarrollo (2010-2030)

Este instrumento, que orienta y permite focalizar las inversiones a nivel regional, plantea como imagen objetivo una Región descentralizada y con una alta calidad de vida basada en un crecimiento económico alto, fundamentado en la conservación de la calidad ambiental y en la integración del territorio. La estrategia fue elaborada en colaboración entre el Gobierno Regional de Aysén e Ilpes (CEPAL).

La ERD se enfoca en la ampliación y diversificación de la base productiva regional, orientada a las pequeñas y medianas empresas existentes, la potencial creación de nuevos microempresarios regionales y la atracción de capitales foráneos. En cuanto a la conservación de la calidad ambiental, la ERD de Aysén hace énfasis en el diseño y aplicación de un marco normativo para preservar y mejorar la calidad medioambiental de la Región de Aysén, en función de una zonificación del uso de los recursos naturales. En relación al Monumento Natural Cinco Hermanas pueden aislarse los siguientes aspectos relacionados:

- Proyección del crecimiento del turismo en base a la cooperación público – privada.
- Mejoramiento de la calidad de los servicios.
- Integración plena de las Áreas Silvestres Protegidas y tierras fiscales al desarrollo turístico regional.
- Mejoramiento de la accesibilidad e infraestructura para el desarrollo del turismo.
- Mejorar la calidad de vida satisfaciendo las necesidades sociales de la población.

- Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT, 2005)

El PROT es un instrumento de gestión elaborado por el Gobierno Regional, la SERPLAC y la agencia GTZ, con participación de representantes de organismos públicos y de la sociedad civil, que se enmarca dentro de la política de ordenamiento territorial integrado, fomentada por el Estado en los últimos años.

Este instrumento de gestión, tiene por objeto orientar las inversiones, las acciones y la planificación considerando las potencialidades del territorio, a través de compatibilizar aptitudes, y evitando en lo posible conflictos de uso. Se busca que las decisiones sobre asignación de usos en el territorio se realicen con una amplia coordinación interinstitucional y sobre la base de las propuestas del PROT.

El PROT en el marco del ordenamiento territorial ha elaborado una zonificación a escala regional, la cual define a los Parques Nacionales y Monumentos Naturales como zonas exclusivas para la preservación, en concordancia a lo establecido por el SNASPE. Además menciona “Poner en valor los terrenos pertenecientes al SNASPE, mediante una identificación en detalle de los potenciales y posterior manejo sustentable en las zonas aptas”.

El PROT ha identificado en la Región de Aysén la importancia del desarrollo actividades como el ecoturismo, asociado principalmente a los recursos naturales existentes, la belleza escénica y el bajo nivel de intervención antrópica. En cuanto a las posibles fuentes de financiamiento sectorial para ejecutar proyectos de esta índole, se menciona explícitamente al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).

Cuadro 3: Tabla resumen de estrategias, políticas y planes

N°	Nombre Instrumento	Institución Coordinadora	Materia específica relacionada al PM.
1	Estrategia Regional de Desarrollo	GORE Aysén, Ilpes (CEPAL),	Inversiones y desarrollo en el territorio en que se encuentra inserta la unidad.
2	Plan Regional de Ordenamiento Territorial	GORE Aysén, SERPLAC, GTZ.	Ordenamiento de usos en el territorio en que se encuentra inserta la Unidad.

3.4 Marco sociocultural y económico del entorno

El Monumento Natural Cinco Hermanas se encuentra entre la ciudad de Puerto Aysén y la localidad de Puerto Aguirre, Puerto Aysén, antigua capital regional provee de bienes y servicios al área litoral circundante, mientras que Puerto Aguirre es un asentamiento que surgió en torno a la

pesca artesanal y los abundantes recursos bentónicos existentes, su población proviene principalmente de Chiloé, por lo cual es posible encontrar acá los clásicos rasgos relacionados a la cultura Chilota. Es conveniente también mencionar a Puerto Chacabuco, asentamiento distante solo a algunos kilómetros de Puerto Aysén y es donde se desarrolla gran parte de la actividad portuaria de la región, recibiendo principalmente buques de carga que trasladan mercancías desde y hacia la región de Aysén, además de algunos cruceros de turistas principalmente en la temporada estival, lo cual evidentemente es una fuente de empleo importante del sector contando además con servicios asociados de alimentación y alojamiento.

Desde hace unos veinte años, y especialmente en la última década se ha dado un fuerte desarrollo de la salmonicultura en todo el litoral de la región, que no sin mediar conflictos, ha convivido en forma paralela con la pesca artesanal, lo que ha absorbido una buena cantidad de mano de obra de ambas localidades. El turismo, a excepción de la entrada y salida de turistas por Puerto Chacabuco es aún incipiente en el sector del fiordo Aysén, que ha sido considerado solo como un lugar de tránsito, pero en los últimos años ha ido creciendo el interés de la población por generar emprendimientos de este tipo, por lo cual se vislumbra que en un futuro cercano el Monumento Natural Cinco Hermanas podría ser un aporte para la comunidad local albergando este tipo de actividad.

3.5 Identificación de los riesgos ambientales del entorno

El entorno del monumento natural Cinco Hermanas presenta características que lo exponen a una serie de riesgos de distinta índole, ya sea por sus características propias o bien, por las actividades antrópicas que se desarrollan a su alrededor.

Respecto de la primera variable al estar ubicada en medio del fiordo Aysén el Monumento natural cinco hermanas se encuentra expuesto a la acción de marejadas importantes que podrían generarse, como ya lo han hecho anteriormente, a causa de desprendimiento de material rocoso desde las inclinadas laderas del fiordo, que desencadenan entonces un riesgo considerable para el uso público del Monumento Natural.

Como segunda variable las actividades humanas lo exponen a contaminación de distinta índole, siendo la actividad más peligrosa el transporte (por posible derrame de combustible en el entorno del Monumento Natural afectando directamente su ecosistema) y en segundo lugar, la basura que es constantemente generada por la industria salmonera.



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. ORDENACIÓN Y PROGRAMACIÓN

1. Objetivos de manejo

La estructuración de los programas de manejo del Plan, se efectuará mediante la aplicación del método de Marco Lógico (Ilpes, 2005). El esquema clásico para formular objetivos, es la estructuración jerárquica que, bajo la forma de árbol, permite, a partir de objetivos generales, establecer sucesivas subdivisiones para generar objetivos cada vez más concretos, siendo el último nivel el más operativo (Núñez, 2008).

Basado en este planteamiento, los objetivos de manejo de un área protegida constituyen el nivel de mayor grado de definición dentro del marco de otros más generales que se deducen de los objetivos genéricos de las categorías del SNASPE, de los objetivos de creación de la unidad bajo planificación, y de los problemas y las aspiraciones que debe enfrentar el manejo de un área en particular (Nuñez, 2008).

En la etapa de Ordenación y programación es especialmente relevante la participación ciudadana, ya que a partir de talleres con la comunidad y el equipo de planificación se pueden establecer los objetivos de manejo del Área Silvestre Protegida. El área del Monumento Natural Cinco Hermanas no posee consejo consultivo local por lo tanto la comunidad la compuso principalmente representantes de organismos públicos y privados de la región, más algunos vecinos del área protegida pertenecientes a los sectores del fiordo Aysén y puerto Aguirre que se interesaron en participar. Entonces junto al equipo de planificación y la comunidad se definieron y diagramaron los árboles de problemas y objetivos de acuerdo al método del Marco Lógico (Ilpes, 2005), incluido dentro de la metodología para la elaboración de planes de manejo de áreas protegidas de Nuñez, 2008.

El Árbol de Objetivos se obtiene como una versión positiva del Árbol de Problemas, transformado las condiciones negativas a positivas, es decir el Problema Central se convierte en Objetivo de Manejo y las Causas de dicho Problema se convierten en Resultados.

“Administrar eficientemente el Monumento Natural Cinco Hermanas, integrando su comunidad y medio marino asociado”

2. Programación

Los programas de manejo, pueden ser entendidos como instrumentos de acción del Plan de Manejo, constituidos por un conjunto organizado de intervenciones afines (actividades u obras), para materializar los objetivos de manejo de un área protegida (Nuñez, 2008).

En su estructura lógica, los programas de manejo deben responder a lo que se desea lograr, cómo se hace, y cómo se controla el cumplimiento de sus acciones. Una forma adecuada para ello, es la formulación de programas mediante el método de Marco Lógico que, con las adecuaciones del caso, permite establecer de forma secuencial y coherente las metas, objetivos, resultados y actividades. Los programas de manejo que pueden formularse atendiendo directrices legales, políticas y técnicas respecto del manejo de las áreas protegidas, que deben expresarse en la práctica (Nuñez, 2008).

En el caso del Monumento Natural Cinco Hermanas se considera Implementar los siguientes planes de manejo, los cuales se detallan en las próximas páginas de acuerdo al Marco Lógico.

- Programa de Uso Público
- Programa de Vinculación y Desarrollo
- Programa de Conservación Ambiental y Restauración
- Programa de Levantamiento de Información
- Programa de Integración del Medio Marino

2.1 Programa de uso público

El fin de este programa es brindar las condiciones necesarias para un uso público satisfactorio, tanto desde el punto de vista de la educación ambiental como de los servicios prestados al visitante.

Cuadro 4: Programa de uso público

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
Objetivo: Generar las condiciones (infraestructura, personal y difusión) para el uso público del Monumento Natural Cinco Hermanas.	Se evidencia aumento del porcentaje de visitación del Monumento Natural Cinco Hermanas con respecto al año anterior.	Estadística de visitantes respecto del periodo anterior.	Existen las condiciones para registrar la visitación al Monumento Natural Cinco Hermanas.
Resultado: Existen condiciones adecuadas para el uso Público en el Monumento Natural Cinco Hermanas	Evaluación de mejoramiento de las condiciones de la unidad para el uso público con respecto al periodo anterior.	Informe de evaluación de condiciones de la unidad para el uso público.	Se prioriza el manejo de la unidad a nivel regional.

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
Actividades: 1.-Definir un plan de Uso Público en el Monumento Natural.	1.-Porcentaje de avance del documento del Plan de Uso Público.	1.-Documento Plan de uso Público aprobado por GASP.	1.-Se cuenta con personal calificado para elaborar planes, programas y proyectos.
2.-Elaborar proyectos de infraestructura y/o difusión para la unidad.	2.-N° de Proyectos para la unidad incluidos en la carpeta de proyectos del departamento regional con respecto al periodo anterior.	2.- Proyectos elaborados y presentados a algún fondo de financiamiento (interno o externo).	2.- Se cuenta con personal calificado para elaborar planes, programas y proyectos.
3. Gestionar contratación de personal para la unidad.	3. Cantidad de personal contratado en la unidad con respecto al periodo anterior.	3. Copias de contratos de personal.	3. Existe presupuesto para financiar la contratación de personal para la unidad.

2.2. Programa de vinculación y desarrollo

El fin de este programa es contribuir al aseguramiento de la gestión participativa 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 al desarrollo local.

Cuadro 5: Programa de vinculación y desarrollo

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
Objetivo: Vincular al Monumento Natural Cinco Hermanas con la comunidad.	N° de actividades de Uso Público y/o Científico en el Monumento Natural Cinco Hermanas con respecto al periodo anterior.	Actas de asistencia a las actividades.	Existe Interés por parte de la Comunidad de realizar actividades en el Monumento Natural Cinco Hermanas.
Resultado: Estrategia de vinculación de la Comunidad con el Monumento Natural elaborado en base a dos líneas estratégicas identificadas: Desarrollo Turístico y Educación Ambiental.	Porcentaje de avance de la Estrategia de vinculación de la Comunidad al Monumento Natural.	Documento de la Estrategia de vinculación de la Comunidad con el M.N.C.H. (Diferentes % de avance)	Se mantiene la política institucional de apertura de las ASP hacia las comunidades.
Actividades: 1.-Crear una mesa de trabajo con la comunidad en base a intereses de desarrollo turístico y educación ambiental en el M.N.C.H.	1.-Se conforma la mesa de trabajo de la comunidad del M.N.C.H.	1.-Acta de constitución de la mesa que incluya compromiso de asistencia a reuniones periódicas planificadas con la debida anticipación y con su respectiva difusión entre los integrantes y otros actores de interés.	1.-Se cuenta con los medios para coordinar e implementar la mesa de trabajo.

2.3 Programa de conservación ambiental y restauración

El fin de este programa es contribuir a la conservación de la naturalidad del ecosistema y los componentes ambientales del Área Protegida mediante consideraciones ambientales que permitan su mantención y protección.

Cuadro 6: Programa de conservación ambiental y restauración

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
Objetivo: Preservar el nivel de naturalidad del Monumento Natural Cinco Hermanas.	Nivel de naturalidad del M.N.C.H. en comparación a mediciones anteriores.	Informes de monitoreos de Biodiversidad en el M.N.C.H.	Se dispone de medios para controlar las especies introducidas.
Resultado: El nivel de naturalidad del M.N.C.H se mantiene.	Presencia de especies con respecto a muestreos anteriores.	Informe de monitoreos de Biodiversidad en el M.N.C.H.	Se implementan acciones efectivas de monitoreo de biodiversidad incluyendo muestreo de especies exóticas.
Actividades: 1.-Crear e implementar un programa control de especies exóticas para el Monumento Natural Cinco Hermanas.	1.-% de actividades de control de especies exóticas ejecutadas con respecto a % de actividades de control de especies exóticas planificadas.	1.-Informe anual de las actividades de control de especies exóticas.	1.- Existen recursos para crear e implementar el programa.

2.4 Programa de investigación

El fin de este programa es generar estrategias para la elaboración de Información científica orientada a Flora, Fauna, Geomorfología, Geología y otras disciplinas relevantes para el manejo de la unidad, con el objetivo de que sustente otras actividades posibles de realizar en el Monumento como la educación ambiental y el turismo científico.

Cuadro 7: Programa de investigación

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
Objetivo: Investigar en profundidad las características de Flora, Fauna, Geología, Geomorfología, etc. del Monumento Natural Cinco hermanas.	1.-Porcentaje de iniciativas de investigación público – privadas realizadas con respecto al periodo anterior.	1.- Publicaciones y/o documentos de las investigaciones realizadas.	Existen recursos para invertir en la generación de información Científica del M.N.C.H.
Resultados: Plan de investigación científica (Flora, Fauna, Geología, Geomorfología, etc) elaborado.	1.-N° de actividades de investigación científica ejecutadas con respecto al N° de actividades de investigación científica	1.-Informes de las actividades de investigación científica ejecutadas.	1.-Existen los recursos público – privados para ejecutar las actividades de investigación científica.

Elementos	Indicador	Verificador	Supuesto
	planificadas en la estrategia.		
Actividades: 1.-Realización de taller de coordinación para la elaboración del Plan de Investigación Científica del M.N.C.H. que cuente con la participación de instituciones potencialmente interesada en elaborar estudios.	1.-N° de instituciones asistentes al taller con respecto a las invitadas	1.-Lista de Asistencia.	1.-Existe interés por parte de CONAF e instituciones de investigación por desarrollar estudios en el M.N.C.H.
2.- Elaboración del Plan de Investigación Científica del M.N.C.H	2.- Publicación del Plan de Investigación Científica	2.-Documento Plan de Investigación Científica	2.- Existen los recursos para la elaboración del Plan
3.- Implementación del Plan de Investigación Científica del M.N.C.H.	3.- N° de actividades del Plan implementadas con respecto a las programadas.	3.-Informes de las actividades implementadas	3.- Existen los recursos para la implementación de las actividades

2.5 Carta gantt de programación ¹

Cuadro 8: Carta gantt, programa de uso público

Programa de Uso Público	Sem.1	Sem.2	Sem.3	Sem.4	Sem.5	Sem.6	Sem.7	Sem.8	Sem.9	Sem.10
act.1										
act.2										
act.3										

Cuadro 9: Carta gantt, programa de vinculación y desarrollo

Programa de Vinculación y Desarrollo	Sem.1	Sem.2	Sem.3	Sem.4	Sem.5	Sem.6	Sem.7	Sem.8	Sem.9	Sem.10
act.1										

¹ Inicio de actividades en Enero de 2012

Cuadro 10: Carta gantt, programa de conservación ambiental y restauración

Programa de Conservación Ambiental y Restauración	Sem.1	Sem.2	Sem.3	Sem.4	Sem.5	Sem.6	Sem.7	Sem.8	Sem.9	Sem.10
act.1										

Cuadro 11: Carta gantt, programa de investigación

Programa de Investigación	Sem.1	Sem.2	Sem.3	Sem.4	Sem.5	Sem.6	Sem.7	Sem.8	Sem.9	Sem.10
act.1										
act.2										
act.3										

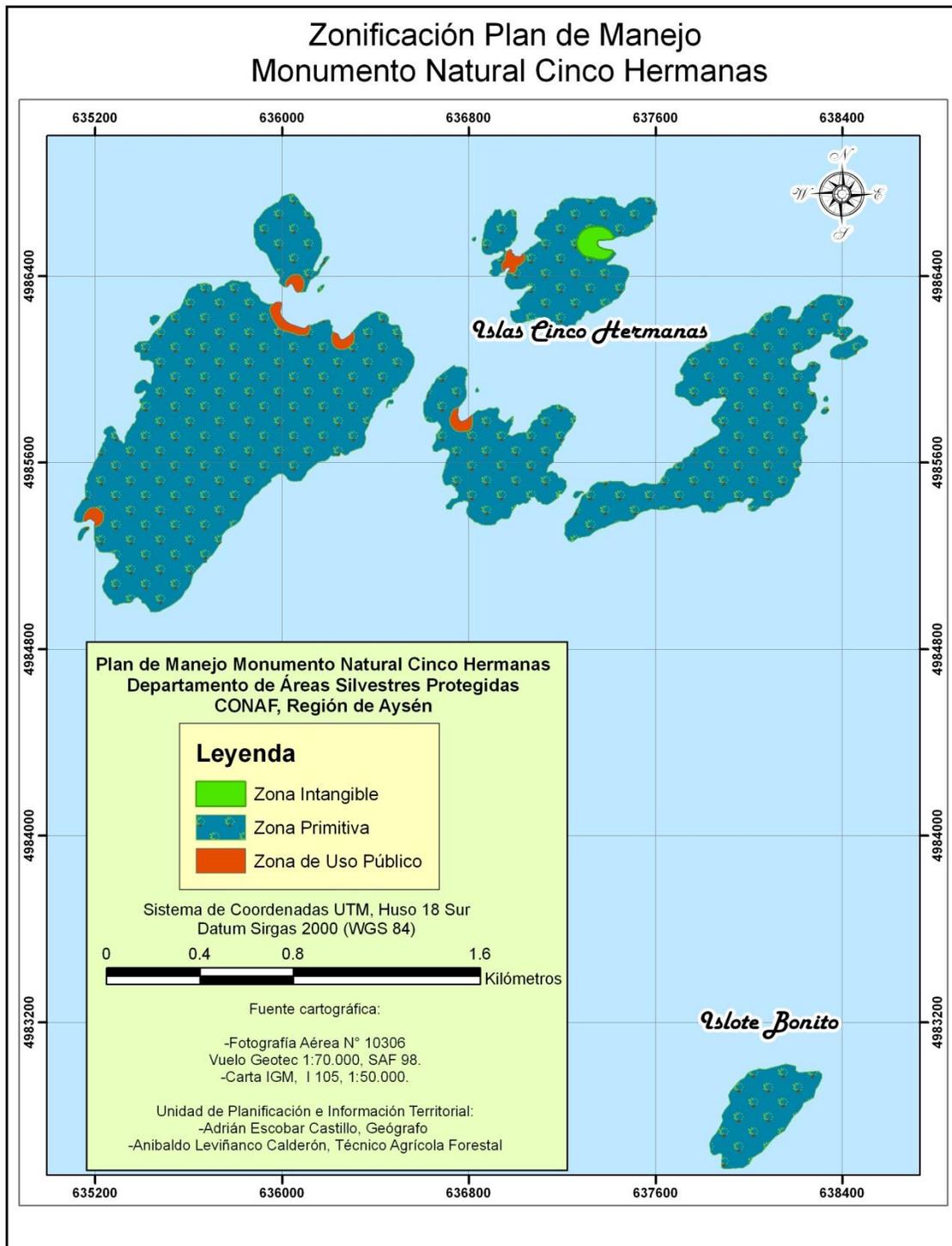
 = Inicio de Actividades

3. Zonificación

El manejo y el uso del territorio de un área protegida debe cumplir con la condición de adaptarse a sus aptitudes y limitaciones. Esta condición se puede instrumentalizar a través de la Zonificación, cuya finalidad es la ordenación del espacio del área protegida mediante zonas que se identifican o determinan con la aplicación de determinados criterios, y que se adoptan como base para definir el nivel y tipo de intervenciones que garantizarán el cumplimiento de los objetivos de las áreas protegidas (Nuñez, 2008).

3.1 Cartografía de zonificación

Mapa 5: Cartografía de zonificación



4. Normativa

Entenderemos por normativa, el conjunto de reglas de tipo impositivas, a las cuales deberán adaptarse los distintos tipos de usos o intervenciones en el medio físico, según la zonificación establecida para el territorio del Monumento Natural Cinco Hermanas. La normativa es de carácter preventivo, orientada a evitar que los valores del territorio cambien en sentido negativo, y garantizar así el cumplimiento de los objetivos del Plan de Manejo.

La normativa está compuesta por la normativa relativa al uso y manejo de las zonas de uso, y por la normativa general, referida a todas aquellas normas de aplicación a la generalidad del Monumento Natural, es decir, no es específico para una zona en particular.

4.1 Normas de uso

4.1.1 Definición de usos

- Aplicables

Son aquellos que se pueden ejecutar por definición, y que se han deducido de las definiciones conceptuales de las zonas de uso.

- Compatibles

Son aquellos usos que si bien no se corresponden con una zona de uso por definición, se pueden aplicar en una o más zonas de uso con alguna de las restricciones que se enumeran a continuación:

- (1) Admisible sin limitaciones.
- (2) Practicable exclusivamente según indique la Administración.
- (3) Admisible previa evaluación del impacto ambiental.
- (4) Admisible con regulación de otros instrumentos de planificación específicos.
- (5) Admisible en lugares no prohibidos expresamente.
- (6) Practicable solo en lugares con accesibilidad vehicular.
- (7) Admisible previa determinación de la época adecuada.

- Prohibidos

Son todos aquellos usos que si se practicaran o ubicaran en una zona de uso determinada, se produciría impacto ambiental significativo o irreversible.

A continuación se establecen las normas de regulación de usos para cada zona en donde las siglas del campo “Tipo de Regulación” corresponden a:

UA: Uso Aplicable.

UC: Uso compatible, el o los números asociados corresponden a las restricciones, las cuales fueron nombradas anteriormente.

UP: Uso Prohibido.

La Normativa puede configurarse en primera instancia elaborando una “Matriz de relación de Tipo de Uso/Zona de Uso”, a través de un taller participativo con el equipo de planificación, este producto será la base para la elaboración más detallada que se hace posteriormente de la Normativa del Área Protegida.

Cuadro 12: Matriz de relación zona /tipo de uso, Monumento Natural Cinco Hermanas

	Preservación de medio ambientes naturales frágiles o de flora y fauna de valor científico	Preservación de medio ambientes naturales relativamente resistentes o de flora y fauna de valor científico	Uso Científico	Educación Ambiental Sin Instalaciones	Recreación Primitiva	Eliminación de flora exótica	Recreación Intensiva	Educación ambiental con instalaciones
Zona de Uso Público	UC(2)	UC(2)	UC(2)	UC(1)	UC(1)	UC(4)	UC(2)	UA
Zona Primitiva	UC(1)	UA	UA	UA	UA	UC(4)	UP	UP
Zona Intangible	UA	UC(1)	UA	UP	UP	UC(4)	UP	UP

UA: Uso Admisible.

UC (1): Uso Compatible sin limitaciones.

UC (2): Practicable exclusivamente según indique la administración.

UC (4): Uso Admisible con regulación de otros instrumentos de planificación específicos.

UP: Uso Prohibido.

- Zona de uso público

Cuadro 13: Normas de uso admisibles, compatibles y prohibidos en esta zona

Objetivo de manejo	Tipo de Uso	Actividad	Tipo de regulación	Norma
Posibilitar el desarrollo de actividades recreativas y de educación ambiental dentro del área protegida, minimizando los posibles impactos negativos de estas actividades sobre el paisaje y los recursos naturales	Preservación de medio-ambientes naturales frágiles o de flora y fauna de valor científico	Monitoreo LAC y biodiversidad.	UC(2)	La administración determinará el horario y fechas adecuados para el monitoreo LAC y Biodiversidad.
	Preservación de medio-ambientes naturales relativamente resistentes o de flora y fauna de valor científico	Monitoreo LAC y biodiversidad.	UC(2)	La administración determinará el horario y fechas adecuados para el monitoreo LAC y Biodiversidad.
	Uso Científico	Investigación	UC(2)	Es posible desarrollar investigación previa autorización de la administración, siempre que no interrumpa la educación ambiental y recreación.
	Educación Ambiental sin instalaciones	Educación Ambiental	UC(1)	No hay limitaciones para la educación ambiental sin instalaciones.
	Recreación Primitiva	Caminatas, contemplación de la naturaleza	UC(1)	No hay Limitaciones para la Recreación primitiva.
	Eliminación o reemplazo de flora y fauna exótica	Control de especies exóticas	UC(4)	El Control de especies exóticas se realizará de acuerdo al "Programa de control de especies exóticas".
	Recreación intensiva	Ingreso de visitantes	UC(2)	La recreación intensiva está permitida en el monumento Natural siempre que se ajuste a la normativa general de la unidad y al plan de uso público cuando éste se encuentre definido.
	Educación ambiental con instalaciones	Educación Ambiental	UA	No existen limitaciones a este tipo de Uso.

- Zona primitiva

Cuadro 14: Normas de uso admisibles, compatibles y prohibidos en esta zona

Objetivo de manejo	Tipo de Uso	Actividad	Tipo de regulación	Norma
Posibilitar el desarrollo de actividades recreativas	Preservación de medio-ambientes naturales frágiles o de flora y fauna de valor científico	Monitoreo LAC y biodiversidad.	UC(1)	El monitoreo LAC y de Biodiversidad son compatibles con esta zona sin restricciones específicas.
	Preservación de	Monitoreo	UA	El monitoreo LAC y de

y de educación ambiental dentro del área protegida, minimizando o los posibles impactos negativos de estas actividades sobre el paisaje y los recursos naturales	medio-ambientes naturales relativamente resistentes o de flora y fauna de valor científico	LAC y biodiversidad.		Biodiversidad están permitidos en esta zona.
	Uso Científico	Investigación	UA	Es posible desarrollar investigación en esta zona.
	Educación Ambiental sin instalaciones	Educación Ambiental	UA	No hay limitaciones para la educación ambiental sin instalaciones.
	Recreación Primitiva	Caminatas, contemplación de la naturaleza	UA	No hay Limitaciones para la Recreación primitiva.
	Eliminación o reemplazo de flora y fauna exótica	Control de especies exóticas	UC(4)	El Control de especies exóticas se realizará de acuerdo al "Programa de control de especies exóticas".
	Recreación intensiva	Actividades recreativas que a juicio de la administración sean de mayor impacto que las de recreación primitiva.	UP	La Recreación Intensiva no está permitida dentro de la zona Primitiva
	Educación ambiental con instalaciones	Educación Ambiental	UP	La Educación Ambiental con instalaciones no está permitida en la zona Primitiva.

– Zona Intangible

Cuadro 15: Normas de uso admisibles, compatibles y prohibidos en esta zona

Objetivo de manejo	Tipo de Uso	Actividad	Tipo de regulación	Norma
Posibilitar el desarrollo de actividades recreativas y de educación ambiental dentro del área protegida, minimizando los posibles impactos	Preservación de medio-ambientes naturales frágiles o de flora y fauna de valor científico	Monitoreo LAC y biodiversidad.	UC(1)	El monitoreo LAC y de Biodiversidad son compatibles con esta zona sin restricciones específicas.
	Preservación de medio-ambientes naturales relativamente resistentes o de flora y	Monitoreo LAC y biodiversidad.	UA	El monitoreo LAC y de Biodiversidad están permitidos en esta zona.

negativos de estas actividades sobre el paisaje y los recursos naturales	fauna de valor científico			
	Uso Científico	Investigación	UA	Es posible desarrollar investigación en esta zona.
	Educación Ambiental sin instalaciones	Educación Ambiental	UA	No hay limitaciones para la educación ambiental sin instalaciones.
	Recreación Primitiva	Caminatas, contemplación de la naturaleza	UA	No hay Limitaciones para la Recreación primitiva.
	Eliminación o reemplazo de flora y fauna exótica	Control de especies exóticas	UC(4)	El Control de especies exóticas se realizará de acuerdo al "Programa de control de especies exóticas".
	Recreación intensiva	Actividades recreativas que a juicio de la administración sean de mayor impacto que las de recreación primitiva.	UP	La Recreación Intensiva no está permitida dentro de la zona Primitiva
	Educación ambiental con instalaciones	Educación Ambiental	UP	La Educación Ambiental con instalaciones no está permitida en la zona Primitiva.

4.2 Normas generales

Son aquellas de aplicación general a todo el territorio del Monumento Natural. Se dividen en administrativas y sectoriales.

4.2.1 Normas administrativas

Estas normas son aplicables tanto al personal del Monumento Natural Cinco Hermanas durante el desarrollo de sus gestiones como a los visitantes durante el desarrollo de actividades de uso público.

- En el caso de que en el plan de uso público se proyecten construcciones, éstas deberán tender a mantener un estilo armónico con el paisaje del Monumento. Sus características arquitectónicas, y especialmente su ubicación deberán ser previamente aprobadas por el departamento de Áreas Silvestres Protegidas, considerando que en el área existen riesgos naturales a considerar, especialmente posibles marejadas originadas en deslizamientos de laderas del Fiordo Aysén. Además las construcciones deberán ser sometidas una evaluación de impacto ambiental (EIA) en caso de corresponder.

- Se prohíbe el vuelo rasante de cualquier aeronave sobre el Monumento, salvo rescate de emergencia o combate de incendios forestales.
- El uso del fuego está prohibido en el Monumento Natural hasta que el plan de uso público disponga la normativa específica para su uso.
- Acampar o hacer camping está prohibido en el Monumento Natural hasta que el plan de uso público disponga las condiciones específicas para el desarrollo de esta actividad.
- Cualquier actividad especial o deberá ser evaluada y autorizada por la administración del Monumento Natural.
- Los organizadores de competencias deportivas que pretendan hacer algún uso del Monumento Natural, deberán pedir autorización por escrito al Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de la región de Aysén detallando cada aspecto relacionado a la actividad propuesta.
- Se deberá solicitar a los visitantes el retiro de los desechos que genere su visita.
- Se prohíbe causar cualquier tipo de disturbio o alteración a la fauna y flora silvestre, salvo las autorizadas para el control de especies exóticas o investigaciones autorizadas anticipadamente por CONAF.
- Se prohíbe la instalación física de cualquier tipo de publicidad.
- Se prohíbe todo tipo de reuniones masivas con objetivos distintos a los del Monumento Natural.
- Se prohíbe el ingreso y tenencia de animales domésticos, excepto perros guías de discapacitados.
- Se prohíbe el desembarque y tránsito de maquinaria pesada.
- El uso de generadores de electricidad y equipos de música está prohibido en el Monumento Natural.
- Se permite la realización de filmaciones con fines de investigación, educación y difusión.

- Los estudios científicos deberán contar con la aprobación y autorización previa de la Dirección Provincial de CONAF y deberá permitir la incorporación de personal del servicio, y acordar una fecha de presentación de resultados ante profesionales y guardaparques de CONAF.

4.2.2 Normas sectoriales

Incorpora todas aquellas normas impuestas por la legislación vigente y que son reguladas por instituciones distintas a la administración del Monumento Natural.

Cuadro 16: Normativa general y específica ambiental

- **Normativa General y Específica Ambiental**

Normativa	Ministerio	Materia
Ley 19.300 del 09/03/1994	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Sobre Bases Generales del Medio Ambiente
		Crea una institucionalidad legal y orgánica
		Propone y crea instrumentos para gestionar los problemas ambientales, tales como Educación, Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Planes preventivos de contaminación, normas de responsabilidad sobre daños ambientales

Cuadro 17: Normativa relativa a los residuos industriales sólidos

- Normativa Relativa a los Residuos Industriales Sólidos

Normativa	Ministerio	Materia
D.F.L N° 1 1989	Ministerio de Salud	Determina Actividades que Requieren Autorización Sanitaria Expresa (D.O. 21/02/90) Art. N° 1, letra b
Código Sanitario	Ministerio de Salud	Art. N° 78,79,80,81 : Se dispone que las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios se rigen por las normas que fijará el reglamento. Además, S. Salud deberá autorizar y supervisar la instalación y funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase
D.S.N° 594 1999	Ministerio de Salud	Reglamento que Aprueba condiciones sanitarias Y Ambientales en los lugares de trabajo. Otorga atribuciones al S. Salud de fiscalización; Establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de los residuos industriales dentro del predio deben contar con autorización sanitaria. Regula la contaminación en los lugares de trabajo. Establece prohibiciones de vaciar aguas Servidas u otro tipos de aguas que dañen canalizaciones internas y que den origen a un riesgo o daño para la salud del trabajador o del medio ambiente. Aplicación Arts. (23,24,26).
D.S.N° 655 1940	Ministerio del Trabajo y Previsión Social	Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial (D.O 7/3/41) Establece que, en ningún caso podrán incorporarse en los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, ríos, esteros, quebradas, lagos , lagunas, masas o cursos de agua en general, los residuos industriales de cualquier naturaleza, sin ser previamente neutralizados o tratados.
D.S N° 594 de fecha 15.09.1999	Ministerio de Salud	Reglamenta sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de Trabajo, en relación con las disposiciones de residuos industriales líquidos y sólidos, referidos a la contaminación del agua de la red pública (Art.16 y 20) y de las napas de aguas subterráneas de los subsuelos o arrojarse a los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses, o masas de aguas en general (Art.17).

Cuadro 18: Normativa relativa a la contaminación atmosférica

- Normativa Relativa a la Contaminación Atmosférica

Normativa	Ministerio	Materia
D. S N° 594, de fecha de 15.09.1999	Ministerio de Salud	Reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, (Art. 32, 33, 34 y 35)
D.S. N°59/98, del 25 de Mayo de 1998	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable
Res N° 1.215 , del 22 de junio de 1978	Ministerio de Salud	Normas sanitarias mínimas destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica
D. S. N° 59/98 , del 25 de Mayo de 1998	Ministerio Secretaría General de la Presidencia y Ministerio de Salud	Establece Norma de Calidad primaria para material particulado respirable PM10, además, metodologías de pronósticos y mediciones. (Art. N°2)
D.S N° 55, del 8 de marzo de 1994.	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Establece estándares de emisión que deberán cumplir los vehículos motorizados pesados, cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados del Registro Civil e identificación se solicite a contar del 1° de septiembre de '94
D.L N° 3.557, del 9 de Febrero de 1981.	Ministerio de Agricultura	Establece disposiciones de Protección Agrícola respecto de los establecimientos industriales, fabriles, mineros u otra índole, que manipulen productos susceptibles de causar un daño a la salud, la vida, integridad o desarrollo de los vegetales o animales
D.S N° 655 del 7 de Marzo de 1941.	Ministerio del Trabajo y Previsión Social	Dispone que todo proceso industrial que de origen a gases, vapores, humos, polvos o emanaciones nocivas de cualquier género, debe consultar dispositivos destinados a evitar los contaminantes antes mencionados, de tal modo que no constituyan un peligro para la salud de los trabajadores o para la higiene de las habitaciones o poblaciones vecinas
D.F.L N° 725, del 31 de Enero de 1968.	Ministerio de Salud	Código Sanitario, Art. N° 67,66, 68 y 83 , Otorga al S. Salud la facultad de velar porque se eliminen o controlen todos los factores del medio ambiente que afecten a la salud, seguridad y bienestar de los habitantes y trabajadores. Art. 89, letra a) Establece normas y reglamentos para la conservación y purezas del aire.
D.S. N° 144	Ministerio de Salud	Este decreto establece en su artículo N° 1 que los gases, vapores, humo, polvo emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza producidos por cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberá captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligro, daños o malestar al vecindario.

Cuadro 19: Normativa relativa a la contaminación acústica

- Normativa Relativa a la Contaminación Acústica

Normativa	Ministerio	Materia
D.S. N° 146 del 17 de Abril de 1998.	Ministerio Secretaría general de la Presidencia	Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas, nueva norma de emisión de ruidos elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 286/84 del Ministerio de Salud, en conformidad a la Ley 19.300 y el D.S N° 93/95 Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. (Arts. 4 y 9)
D. S N° 594 de fecha 15 de Septiembre de 1999.	Ministerio de Salud	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo (Art. 70 a 77) referido a ruidos, exposición y presión sonora que se permite en los lugares de trabajo.
Reglto. N° 81441, del 15 de Diciembre de 1986	Ministerio Consejo Federal Suizo	Protección Contra el Ruido (OPB). norma de referencia sobre Valores Límites de Exposición al Ruido del Tráfico Vial.

Cuadro 20: Normativa relativa al curso de agua

- Normativa Relativa al Recurso Agua

Normativa	Ministerio	Materia
D.F.L. N° 1.122, del 29 de Octubre de 1981.	Ministerio de Justicia	Código de Aguas. Establece la responsabilidad de los proyectos, construcción y financiamiento de las modificaciones que puedan realizar en un cauce natural o artificial. (Art. 5, 92, 126, 42, 171 y 172)
D.F.L N° 725, del 31 de Enero de 1968.	Ministerio de Salud	Código Sanitario, Art. 73 prohíbe la descarga de aguas servidas a cualquier curso o masa de agua que ésta sirva para abastecer de agua potable a alguna población, para riego o recreacional
D.L.N° 3.557, del 9 de Febrero de 1981.	Ministerio de Agricultura	Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. (Art. 9, 11, 33, 34, 36,)
D.S. N° 655 del 7 de Marzo de 1941.	Ministerio de Trabajo y Previsión Social	Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales Art. 15: Prohíbe la incorporación de aguas servidas, Riles, aguas contaminadas con químicos y otros, sin ser depuradas. Prohíbe arrojar RIS a cuerpos de aguas.
NCH 409, 16 de Enero de 1984	Ministerio de Salud	Norma de Calidad de Agua para uso Potable: Establece requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable para consumo humano.
NCH. N° 1.333, del 15 de Junio de 1978.	Ministerio de Obras Públicas Transporte y Telecomunicaciones	Norma de Calidad del Agua para Diferentes Usos (vida acuática, riego, bebida de los animales y recreación.), se refiere a proteger y preservar
D.S.N° 351 de 1992	Ministerio de Obras Públicas	Reglamento para aplicación de la ley N° 3.133/16, Norma sobre Riles y otras sustancias nocivas.
Código Penal/1874	Ministerio de Justicia	Art. N° 291 y Art. 315: Sanciona con pena de presidio a quien envenene o infecte aguas destinadas al consumo público, pudiendo provocar la muerte o daño a la salud
Resolución N° 1.720 de 1982 Resolución Exta N° 20 de 1984 Resolución N° 639 de 1984 Resolución Exenta N° 2142 de 1987	Ministerio de Agricultura	Servicio Agrícola Ganadero: Prohíbe uso de Monofluoracetato de sodio o compuesto 1008 para control de roedores y lagomorfos. Reglamento para la aplicación de cebos tóxicos en el control de lagomorfos y roedores. Prohíbe el uso del plaguicida DDT. Prohíbe el uso de plaguicidas Dieldrín, Endrín, Clordan y Heptaclor
Ley Orgánica de Municipalidades	Ministerio del Interior	Corresponde exclusivamente a las Municipalidades otorgar permisos o concesiones para la extracción de arena, ripio y
N°18.695 de 1984		otros materiales.
D.L.N° 2222 1978	Ministerio de Defensa	Ley de Navegación (D.O.31/05/78) Establece prohibición absoluta de derramar materiales nocivos o peligrosos, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, ... ríos y lagos. (Art.142)
D.S.N° 90 2000	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales superficiales (D.O 7/03/01).
D.S.N° 4740 1947	Ministerio del Interior	Reglamento sobre Normas sanitarias mínimas Ambientales Municipales (D.O.9/10/47) letra f Art. 1,2,5, de las letras a) a la h)
D.F.L N° 208 DE 1953	Ministerio de Agricultura	Prohibición de arrojar al mar, ríos, lagos los residuos que puedan ser nocivos para la vida que los peces. (Art. N° 139 y 8)

Cuadro 21: Normativa relativa al recurso suelo

- Normativa Relativa al Recurso suelo

Normativa	Ministerio	Materia
D.L.N° 3.557, del 9 de Febrero de 1981.	Ministerio de Agricultura	Sobre Protección Agrícola
Resolución N° 2.444. (no publicada)	Ministerio de Salud	Normas Sanitarias Mínimas para la Operación de Basurales. Establece los requisitos mínimos para el funcionamiento de los basurales ubicados fuera de Santiago.
D.S N° 4363/31, de fecha 30 de Junio de 1931.	Ministerio de Agricultura	Ley de Bosques. Entre lo mas relevante es el Art. N° 2, 5 y 17.
Ley N° 18.378 Conservación de Suelos, Bosques y Aguas.	Ministerio de Agricultura	Establece la aplicación en los predios agrícolas, ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión, técnicas y programas de conservación que indique el Ministerio de Agricultura. Faculta al Presidente de la República a través del Ministerio de Agricultura, la creación de áreas de conservación de suelos, bosques y aguas. Decretar, previo informe de SERNATUR, la prohibición de cortar árboles situados en las carreteras, y orillas de ríos y lagos, que sean bienes nacionales de uso público y en quebradas y otras áreas no susceptibles de aprovechamiento agrícola.
D.F.L N° 850 del 25 de Febrero de 1998. D.F.L N° 206 /60	Ministerio de Obras Públicas Transporte y Telecomunicaciones	Refunde y uniforma Ley N° 15.840 y D.F.L N° 206/60 sobre construcción y conservación de caminos. Dispone de lugares para extracción de áridos (Canteras).
D.L N° 3.557 del 9 de Febrero de 1981.	Ministerio de Agricultura	Establece que los establecimientos industriales, susceptibles de contaminar la agricultura están obligados a adoptar oportunamente medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir contaminación. (Art. 11).
D.S.N° 594, del 15 de Septiembre de 1999.	Ministerio de Salud	(Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de Trabajo) Art. 16 al 20.

Cuadro 22: Normativa relativa a flora y vegetación

- Normativa Relativa a Flora y Vegetación

Normativa	Ministerio	Materia
D.S N° 4363 de fecha 30 de Junio de 1931.	Ministerio de Tierras y Colonización	Ley de Bosques. Entre lo mas relevante es el Articulos N°2 , 5 y 17.
D.LN°701 de fecha 28 de Octubre de 1974 modificado por DL. N° 19.561 del 16 de Mayo de 1998.	Ministerio de Agricultura	Ley de Fomento Forestal. Exige la aprobación de Planes de Manejo previa a la corta de árboles en terrenos calificados de aptitud preferentemente forestal. Además extiende su ámbito a la aplicación de los bosques nativos. Art. 21 que indica que cualquier corta o explotación de bosque nativo requiere la previa aplicación de un Plan de Manejo Forestal.
Ley N° 18.378, del 29 de Diciembre de 1984	Ministerio de Agricultura	Sobre Distritos de Conservación del Suelo, Bosques y Aguas Art. 4 . Establece además categorías de protección del bosque.
D.S. N° 43 DE 1990	Ministerio de Agricultura	Declara Monumento Natural a la Araucaria araucana Art.1 y 2.
LEY N° 19.300	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Reglamenta procedimiento para clasificar las especies flora y fauna sobre antecedentes de estado de conservación Art. 34, 37 y 38.
D.F.L N° 15 /68	Ministerio de Agricultura	Normas de control de explotación ilegal de maderas en Bosques Fiscales, Reservas Forestales y Parques Nacionales. Art 6 al 10.

Cuadro 23: Normativa relativa a fauna

- Normativa Relativa a Fauna

Norma	Ministerio	Materia
Ley N° 4.601, del 1 de Julio de 1929 (Ley N° 19.473, D.O del 2709'96 y su Reglamento aprobado por D.S N° 133 '92 de Agricultura, D.O., 0903'93)	Ministerio de Agricultura	Ley de Caza, Prohíbe la caza o captura de ejemplares de la Fauna Silvestre, catalogados como especie en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas y especies beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la manutención del equilibrio de los ecosistemas naturales .(Arts 3, 5,7 y 9).
Código Penal	Ministerio de Justicia	Existen varios tipos de penales que protegen ciertas conductas lesivas para determinar bienes jurídicos distintos del medio ambiente, pero que al proteger a aquellos también sirve como instrumento de protección de éstos, con el cual se relaciona de manera indirecta al medio ambiente son las siguientes: Delitos contra la salud animal o vegetal Delitos de maltrato o de crueldad con los animales Delitos de incendio de bosques Pesca y caza ilícita.

4.2.3 Convenios internacionales

- Decreto Supremo N° 868: Convenio Nacional sobre la Conservación de Especies Migratorias de Fauna salvaje (Bonn, 1979) del 12/12/81.
- Decreto N° 531 (4/10/67): Convención para la protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de los países de América.
- Decreto N° 771 (1981) y N° 971 (1987): Convención Relativa a las zonas Húmedas de importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las aves Acuáticas.

- Protocolo Montreal /1987 (ART. 1 y 2): El objetivo específico de este convenio Internacional es eliminar el consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono en el mundo, a través de regulaciones a la producción, consumo y comercio de estas sustancias. Dentro de éstas, en Chile, en el sector silvoagropecuario, se encuentra el Bromuro de metilo, pesticida de amplio espectro. Su uso actual es en la fumigación de frutas de las exportaciones y fumigación de suelos.
- Convención de Ramsar: 1971
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).
- Convención sobre las aves migratorias (CMS).
- Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (Estocolmo: junio de 1972).
- Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Convenio para la Diversidad Biológica: 1992 (Art. N°1, 2, 3, 6 y otros). La convención, constituye un hito en las estrategias para la protección de las formas biológicas (Ecosistemas, especies y genes), que nutren y mantienen la vida en el planeta. (Chile, el año 1994, ratificó dicha convención, otorgándole carácter legal a sus mandatos).
- Convención de Washington: Protección de la Fauna, Flora y Bellezas Escénicas Naturales de América



PLAN DE MANEJO

Documento Operativo

2014
.....

Resolución y Plan de Acción

I.- Marco Contextual

II.- Ordenación y Programación

III.- Dirección y Evaluación

III. DIRECCIÓN Y EVALUACIÓN

1. Sistema de seguimiento y evaluación

Conceptualmente se considera al “Seguimiento y evaluación” como un sistema de apoyo a la gestión de los programas considerados en el “Plan de manejo del Monumento Natural Cinco Hermanas”. El Seguimiento y evaluación se desarrolla a través del análisis sistemático y objetivo de las actividades del plan de manejo para determinar el grado de cumplimiento de ellas y por ende de los objetivos de manejo y otros elementos estratégicos de la gestión del Área Protegida (Núñez, 2008).

Para esto se diseña una Matriz de seguimiento y evaluación para cada uno de los programas contemplados en el plan. El primer paso es seleccionar las actividades a realizar, para esto el equipo de planificación decide que actividades serán consideradas dentro de esta etapa de acuerdo a criterios definidos en la metodología aplicada. Respecto a esto el equipo de planificación del Monumento Natural Cinco Hermanas decidió incluir en el seguimiento todas las actividades consideradas dentro de los cuatro primeros periodos semestrales de implementación del plan de manejo. Los cuales fueron priorizados entonces desde el punto de vista de su proximidad en el tiempo (criterio temporal).

Para cada actividad debe seleccionarse también el lugar, la frecuencia y el método de medición, además del responsable, quien estará encargado de realizar y /o coordinar el cumplimiento de las actividades.

En la Matriz entonces se incluyen los elementos antes mencionados y se considera además una columna con “conclusiones y observaciones”, que debe ser completada por el responsable a medida que se van desarrollando cada una de las actividades.

1.1 Matriz de síntesis del sistema de seguimiento y evaluación

Cuadro 24: Seguimiento y evaluación: Programa de uso público

Actividad	Indicadores	Lugar de medición	Método y frecuencia de medición y análisis	Conclusiones y recomendaciones	Responsables
1.-Definir un plan de Uso Público en el Monumento Natural.	2.-Porcentaje de avance del documento Plan de Uso Público.	Gerencia DASP	Anualmente mediante análisis de avances de acuerdo al cronograma.		Jefe Departamento Regional ASP

Cuadro 25 Seguimiento y evaluación: Programa de vinculación y desarrollo

Actividad	Indicadores	Lugar de medición	Método y frecuencia de medición y análisis	Conclusiones y recomendaciones	Responsables
1.-Crear una mesa de trabajo con la comunidad en base a intereses de desarrollo turístico y educación ambiental en el M.N.C.H.	1.-Se conforma la mesa de trabajo de la comunidad del M.N.C.H.	Departamento Regional de ASP	Informe anual del encargado provincial de ASP sobre creación de la mesa de trabajo y avances logrados.		Encargado Provincial Aysén, DASP.

Cuadro 26: Seguimiento y evaluación: Programa de conservación ambiental y restauración

Actividad	Indicadores	Lugar de medición	Método y frecuencia de medición y análisis	Conclusiones y recomendaciones	Responsables
1.-Crear e implementar un programa control de especies exóticas para el Monumento Natural Cinco Hermanas	1.-Se implementa el programa de control de especies exóticas.	Monumento Natural Cinco Hermanas.	Cada dos años a contar de la resolución aprobatoria del plan mediante análisis del indicador.		Encargado de monitoreo de Biodiversidad DASP.

Cuadro 27: Seguimiento y evaluación: Programa de investigación

Actividad	Indicadores	Lugar de medición	Método y frecuencia de medición y análisis	Conclusiones y recomendaciones	Responsables
1.1.-Realización de taller de coordinación para la elaboración del Plan de información Científica del M.N.C.H. que cuente con la participación de instituciones potencialmente interesadas en elaborar estudios.	1.1.-Numero de instituciones asistentes al taller respecto de las invitadas.	Localidad de realización del Taller (Puerto Aysén, Puerto Aguirre, Puerto Chacabuco).	Anualmente mediante análisis de avances de acuerdo al cronograma.		Encargado Provincial Aysén, DASP.
1.2.- Elaboración del Plan de información Científica del M.N.C.H.	1.2.- Publicación del Plan de investigación científica.	Oficina Regional, DASP.	Anualmente mediante análisis de avances de acuerdo al cronograma.		Encargado Provincial Aysén, DASP.
1.3.-Implementación del Plan de Investigación Científica del M.N.C.H.	1.3.-Nºde actividades del Plan Implementadas respecto de las programadas.	Oficina Regional DASP.	Anualmente de acuerdo al Cronograma.		Encargado Provincial Aysén, DASP.

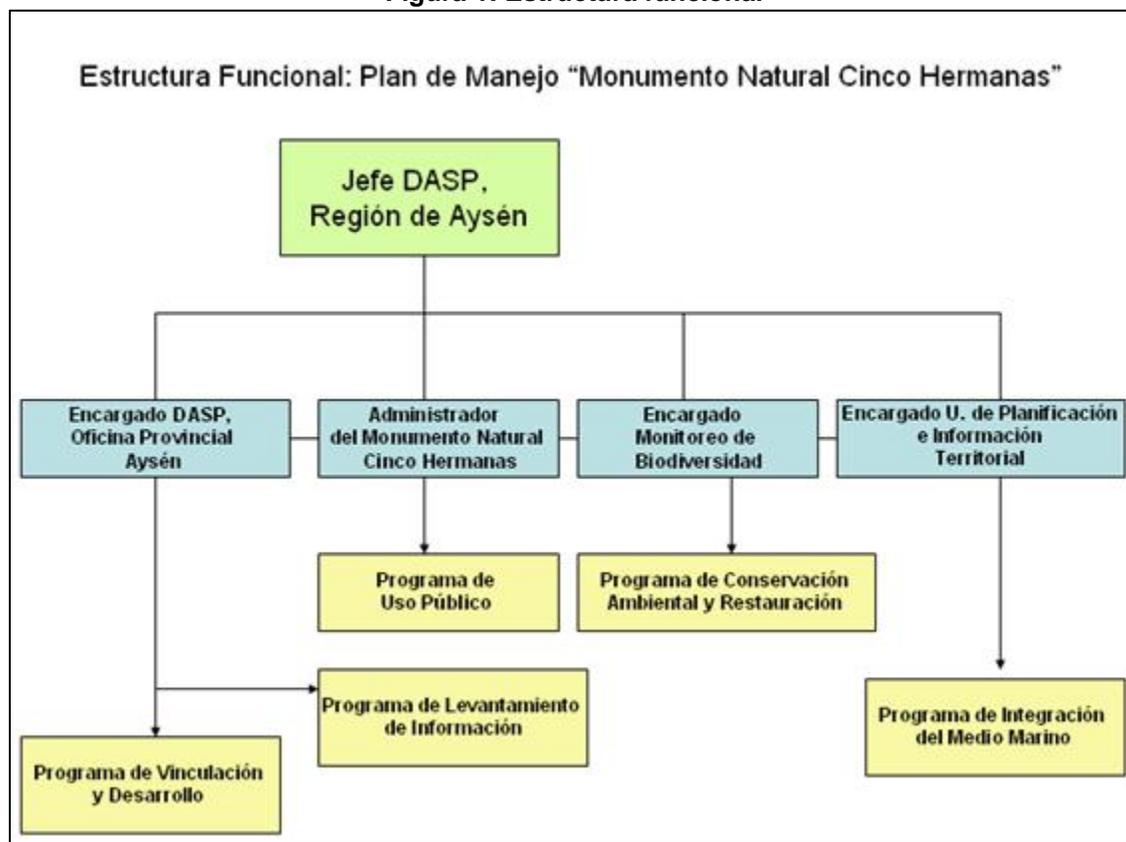
2. Estructura organizacional:

Uno de los aspectos fundamentales de la Etapa de Dirección y Evaluación, es la de establecer la estructura requerida o ideal del personal que dirigirá el Área Protegida y operará el Plan de Manejo. Esto se realiza a través de la definición de la estructura funcional y la asignación de responsabilidades al personal.

La estructura Funcional corresponde a una organización jerárquica que permite organizar y sintetizar el modo en que se abordarán los distintos programas considerados en el Plan de Manejo del Monumento Natural Cinco Hermanas. Mientras que en la “asignación de responsabilidades al personal” se designa claramente quienes tienen la responsabilidad directa en la implementación de los programas de manejo y sus respectivas actividades, en concordancia a lo señalado en la etapa de seguimiento y evaluación.

2.1 Estructura funcional del personal

Figura 1: Estructura funcional



2.2 Propuesta de asignación de responsabilidades al personal del área protegida.

En el presente apartado se detallan las funciones específicas que debe desempeñar cada persona dentro del marco de la ejecución del plan de manejo del Área Silvestre Protegida “Monumento Natural Cinco Hermanas”, con el objetivo de que queden claramente definidas sus funciones y responsabilidades.

Antes de entrar en el detalle de las responsabilidades directas en cada programa específico de manejo, es necesario señalar que será función del administrador coordinar y supervisar todas las actividades relacionadas al plan de manejo, incluyendo informar oportuna y constantemente a la jefatura de ASP provincial y/o Regional sobre las actividades que se desarrollan o se planean desarrollar en la unidad.

No obstante lo anterior, cabe señalar que actualmente (octubre 2014) la unidad no cuenta con personal, ni con administración exclusiva, siendo resguardada por la oficina provincial y el Departamento Regional de Aysén.

2.2.1 Encargado del programa de uso público

El responsable directo de este programa será el Administrador de la unidad, será responsabilidad de ésta persona encargarse directamente de la coordinación, planificación y ejecución de las actividades incluidas dentro del “Programa de Uso público”. El administrador para el desempeño de sus funciones se apoyará principalmente en el Encargado DASP de la Oficina Provincial Aysén y eventualmente en otros profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.

2.2.2 Encargado del programa de vinculación y desarrollo

El responsable directo de este programa será el Encargado DASP de la Oficina Provincial Aysén, será responsabilidad de ésta persona encargarse directamente de la coordinación, planificación y ejecución de las actividades incluidas dentro del “Programa de Vinculación y desarrollo”. El encargado DASP de la Oficina Provincial Aysén se apoyará principalmente en el administrador de la unidad y eventualmente en otros profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.

2.2.3 Encargado del programa de conservación ambiental y restauración

El responsable directo de este programa será el Encargado de Monitoreo de Biodiversidad DASP. Será responsabilidad de ésta persona encargarse directamente de la coordinación, planificación y

ejecución de las actividades incluidas dentro del “Programa de Conservación ambiental y restauración”. El Encargado de Monitoreo de Biodiversidad DASP se apoyará principalmente con el administrador de la unidad y eventualmente en otros profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.

2.2.4 Encargado del programa de levantamiento de información

El responsable directo de este programa será el Encargado DASP de la Oficina Provincial Aysén, será responsabilidad de ésta persona encargarse directamente de la coordinación, planificación y ejecución de las actividades incluidas dentro del “Programa de Levantamiento de Información”. El encargado DASP de la Oficina Provincial Aysén se apoyará principalmente en el administrador de la unidad y eventualmente en otros profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.

2.2.5 Encargado del programa de integración del medio marino

El responsable Directo de este programa será el Encargado de la Unidad de Planificación e Información Territorial, será responsabilidad de ésta persona encargarse directamente de la coordinación, planificación y ejecución de las actividades incluidas dentro del “Programa de Integración del Medio Marino del Monumento Natural Cinco Hermanas”. El Encargado de la Unidad de Planificación e Información Territorial se apoyará principalmente en el Jefe DASP Regional y eventualmente en otros profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.