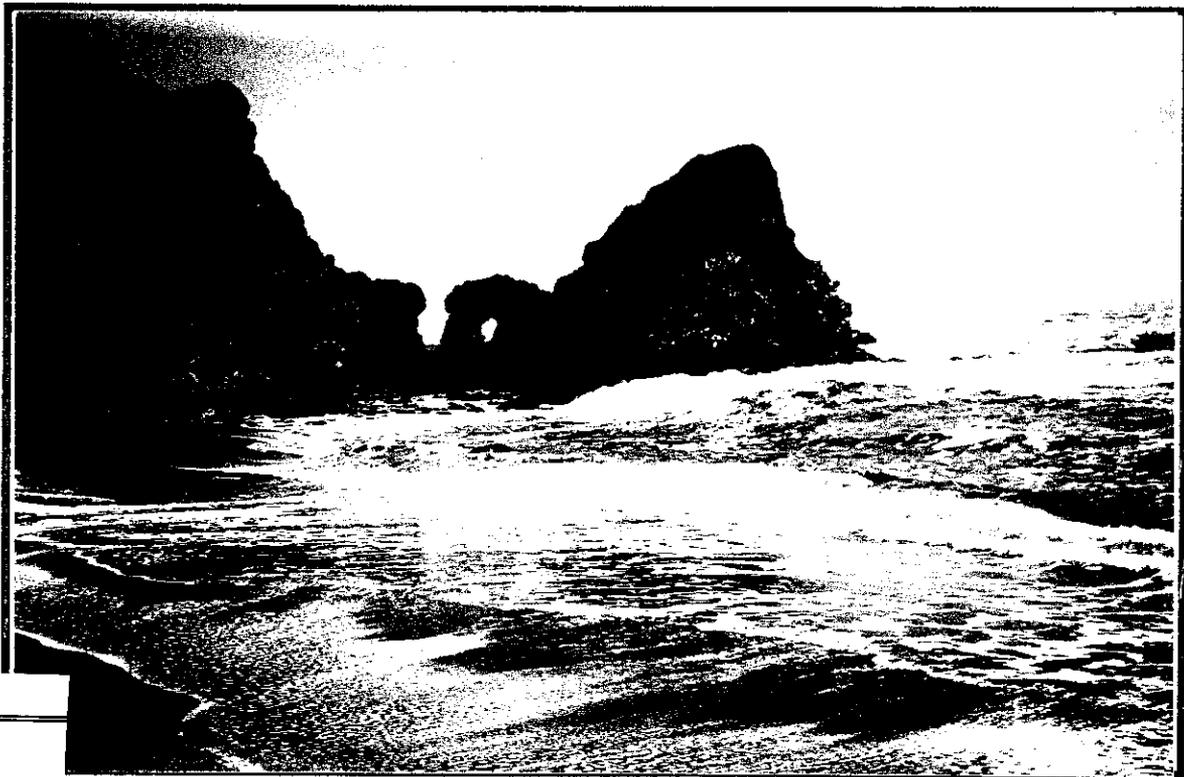


REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CORPORACION NACIONAL FORESTAL  
DECIMA REGION DE LOS LAGOS

Documento de Trabajo N° 279

Plan de Manejo  
Parque Nacional Chiloé



CONAF  
P.N.  
CHILOÉ  
X Reg  
1997 / c.3



conaf

corporación nacional forestal

1997

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CORPORACION NACIONAL FORESTAL  
DECIMA REGION DE LOS LAGOS

P.N  
Chiloé  
X P. 08  
1997  
c. 3

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 279

**PLAN DE MANEJO  
PARQUE NACIONAL CHILOE  
(PERIODO 1998 - 2007)**



UNIDAD DE GESTION PATRIMONIO SILVESTRE  
1997

PORTADA:  
**SECTOR COLE COLE**  
PARQUE NACIONAL CHILOÉ  
FOTO: JOSÉ MERCADO BURGOS



## PROLOGO

La Corporación Nacional Forestal ha definido como labor prioritaria la planificación de todas las áreas silvestres protegidas del Estado, dentro de las cuales se destaca en la Provincia de Chiloé, el Parque Nacional Chiloé, que abarca una superficie de 43.057 há, en las Comunas de Ancud, Dalcahue, Castro y Chonchi.

La actualización del Plan de Manejo para el Parque Nacional constituye una imperiosa necesidad para enfrentar los desafíos que implica la conservación y manejo de importantes recursos naturales que posee, únicos y representativos de la Isla Grande de Chiloé. Se destacan en tal sentido, numerosas subespecies endémicas de fauna, una diversidad de aves y mamíferos, con una abundancia relativa de Lobo común y Nutria de mar, y la representatividad de la vegetación del tipo forestal siempreverde con abundancia de Tepuales, Cipresales, Turberas, y la presencia de la especie Alerce, Monumento Natural desde 1976.

Junto con los recursos de fauna y flora señalados, existe una comunidad nativa descendientes directos de los Huilliches, emplazados al suroeste de la unidad, adyacentes a los límites del Parque, que conforman un patrimonio cultural único en su género, al cual se debe contribuir para su conservación.

Este Plan entrega las directrices para el manejo del Parque Nacional en el período 1998-2007, pero sin duda deberá evaluarse en forma periódica, con el objeto de realizar las actualizaciones que sean necesarias y que aseguren la correcta toma de decisiones respecto del manejo.

JOSE ANTONIO PRADO DONOSO  
DIRECTOR EJECUTIVO





RESOLUCION N° : 162

**MAT.: APRUEBASE PLAN DE MANEJO  
PARQUE NACIONAL CHILOE**

**SANTIAGO, - 8 JUL 1990**

**VISTOS :**

Las facultades que me confiere el artículo 20, letras a) y g) de los Estatutos de la Corporación y el artículo 19, letra "g" de su Reglamento Orgánico, lo establecido en la Resolución 200 del 11 de julio de 1983, de esta Dirección Ejecutiva; y

**CONSIDERANDO :**

- Que mediante Decreto Supremo N°734 del Ministerio de Bienes Nacionales, se creó el Parque Nacional Chiloé con una superficie de 43.057 hectáreas, ubicado en la Provincia de Chiloé, X Región de Los Lagos.
- Que la Corporación Nacional Forestal es el organismo encargado de la tuición y administración del Parque Nacional antes mencionado.
- Que para alcanzar los objetivos que con la creación de tales unidades territoriales se persigue, es indispensable planificar las actividades a realizar en ellas, así como definir las normas que regularán su uso y aprovechamiento a través de un Plan de Manejo.

**RESUELVO :**

**PRIMERO :**

Apruébase el Plan de Manejo del Parque Nacional Chiloé, elaborado por los profesionales Sres. Gerardo Elzo A., Ingeniero Forestal, Jefe UG Patrimonio Silvestre, X Región; Juan Ivanovich S., Ingeniero Agrónomo, Jefe UG Patrimonio Silvestre, XII Región; Pedro Bahamondez B., Ingeniero Forestal, Jefe Distrito Insular UG Manejo del Fuego; Javier Labra V., Técnico Forestal, Administrador Parque Nacional Puyehue; Juan Salazar M., Ingeniero Forestal, Consultor; Carlos Barría G., Cartógrafo, Adscrito UG Patrimonio Silvestre X



Región; Roberto Villarroel C., Ingeniero Forestal (E), Adscrito UG Patrimonio Silvestre X Región; Claudio Campos G., Antropólogo, Consultor; Hernán Rivera M., Técnico Forestal, Enc. UG Patrimonio Silvestre Zona Chiloé; Francisco Delgado B., Técnico Agrícola, Guardaparque Encargado Sector Chanquín del Parque Nacional Chiloé.

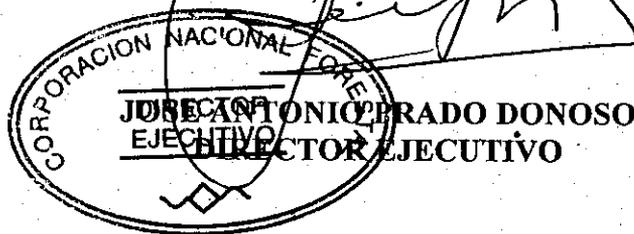
El Plan queda individualizado como Documento de Trabajo N°279 de 217 páginas más anexos.

**SEGUNDO :**

A contar de esta fecha, queda prohibido en el referido Parque Nacional toda actividad contraria a las contempladas en el Plan de Manejo que se aprueba por esta Resolución.

**TERCERO :**

Archívense y regístrense ejemplares del Plan de Manejo en la Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre de la Gerencia de Operaciones, Dirección Regional de Conaf X Región y en la sede administrativa del Parque Nacional Chiloé.

  
  
CORPORACION NACIONAL FORESTAL  
JUAN ANTONIO PRADO DONOSO  
DIRECTOR EJECUTIVO

**Transcribese a :**

- Dirección Ejecutiva
- Geop
- Fiscalía
- U.G. Patrimonio Silvestre
- Dirección Regional (3)
- Partes

# INDICE GENERAL

PAGINA

## PRIMERA PARTE: ANTECEDENTES REGIONALES

1.	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	1
1.1	UBICACION	1
1.2	DIVISION ADMINISTRATIVA	1
2.	<b>RASGOS BIOFISICOS</b>	2
2.1	GEOMORFOLOGIA	2
2.2	SUELOS	3
2.2.1	SUELOS DE LA CORDILLERA DE LA COSTA	4
2.2.2	SUELOS DEL VALLE CENTRAL	4
2.2.3	SUELOS DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES	5
2.3	HIDROGRAFIA	6
2.3.1	LA HOYA DEL RIO VALDIVIA	7
2.3.2.	LA HOYA DEL RIO BUENO	7
2.3.3.	LA HOYA DEL RIO MAULLIN	8
2.3.4.	LA HOYA DEL RIO PUELO	8
2.3.5.	LA HOYA DEL RIO YELCHO	8
2.3.6.	LA HOYA DEL RIO PALENA	9
2.4	CLIMA	9
2.5	VEGETACION	11
2.5.1	PLANTACIONES FORESTALES	11
2.5.2	VEGETACION NATIVA	11
2.6	FAUNA SILVESTRE	15
3.	<b>RASGOS SOCIOECONOMICOS</b>	17
3.1	DEMOGRAFIA	17
3.2	EDUCACION	20
3.2.1	EDUCACION PRE-BASICA, BASICA, Y MEDIA	20
3.2.2	EDUCACION SUPERIOR	20
3.3	ACCESO Y TRANSPORTE	21
3.4	ACTIVIDADES ECONOMICAS PRINCIPALES	24
3.4.1	SECTOR PESQUERO	25
3.4.2	SECTOR SILVOAGROPECUARIO	26
3.5	OPORTUNIDADES RECREACIONALES Y TURISTICAS	29

## SEGUNDA PARTE: ANTECEDENTES DE LA UNIDAD

✓ 1.	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>34</b>
1.1	UBICACION, ACCESO Y CIRCULACION INTERNA	34
1.1.1	CAMINOS	34
1.1.2	SENDEROS	35
1.2	ASPECTOS LEGALES	36
1.2.1	LIMITES ACTUALES	38
1.3	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	41
1.3.1	SECTORIZACION	41
1.3.2	PERSONAL Y ORGANIGRAMA ACTUAL	42
1.4	INSTALACIONES EXISTENTES	44
1.4.1	INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS	44
1.4.2	INSTALACIONES RECREATIVAS	44
1.4.3	INSTALACIONES EDUCATIVAS	46
2.	<b>RECURSOS Y CARACTERISTICAS NATURALES Y CULTURALES</b>	<b>47</b>
2.1	ASPECTOS BIOFISICOS	47
2.1.1	GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	47
2.1.2	SUELOS Y TOPOGRAFIA	48
2.1.3	HIDROLOGIA	49
2.1.4	CLIMA	50
2.1.5	VEGETACION	51
2.1.5.1	FORMACIONES VEGETACIONALES	51
2.1.5.2	SISTEMA BASICO DE LA VEGETACION NATIVA CHILENA	52
2.1.5.3	CLASIFICACION DE ACUERDO D.L. 701	56
2.1.5.4	OTRAS FORMACIONES BOSCOSAS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE	62
2.1.5.5	FLORA AMENAZADA	66
2.1.6	FAUNA SILVESTRE	69
2.1.6.1	DESCRIPCION DE HABITAT	69
2.1.6.2	FAUNA AMENAZADA	73
2.1.7	ATRATIVOS ESCENICOS	76
2.2	ASPECTOS CULTURALES	81
2.2.1	PRESENCIA INDIGENA	81
2.2.2	HISTORIA DE LA ZONA	84
3.	<b>USO DEL PARQUE</b>	<b>87</b>
3.1	USO PASADO	87
3.2	USO ACTUAL	89
3.2.1	USO RECREATIVO	89
3.2.2	USO EDUCATIVO	91
3.2.3	USO CIENTIFICO	93

3.3.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	117
3.3.4	DESCRIPCION	117
3.3.5	NORMAS DE USO	118
3.4	ZONA DE USO EXTENSIVO	119
3.4.1	DEFINICION	119
3.4.2	OBJETIVO GENERAL	119
3.4.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	119
3.4.4	DESCRIPCION	120
3.4.5	NORMAS DE USO	120
3.5	ZONA DE USO INTENSIVO	121
3.5.1	DEFINICION	121
3.5.2	OBJETIVO GENERAL	121
3.5.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	121
3.5.4	DESCRIPCION	122
3.5.5	NORMAS	122
3.6	ZONA DE USO ESPECIAL	123
3.6.1	DEFINICION	123
3.6.2	OBJETIVOS GENERALES	124
3.6.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	124
3.6.4	DESCRIPCION	124
3.6.5	NORMAS	124
✓ 4.	<b>ADMINISTRACION DE LA UNIDAD</b>	<b>126</b>
4.1	OBJETIVO GENERAL	128
4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	128
4.3	NORMAS	129
4.4	ACTIVIDADES	130
4.5	REQUERIMIENTOS	132
4.5.1	SERVICIOS BASICOS	132
4.5.2	VEHICULOS Y EQUIPOS	132
4.5.3	CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	133
4.5.4	PERSONAL	134
5.	<b>PROGRAMAS DE MANEJO</b>	<b>137</b>
5.1	PROGRAMA DE PROTECCION	137
5.1.1	OBJETIVO GENERAL	137
5.1.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	138
5.1.3	NORMAS	138
5.1.4	ACTIVIDADES	140
5.1.5	REQUERIMIENTOS	142
5.2	PROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTA	143
5.2.1	OBJETIVOS GENERALES	143
5.2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	143
5.2.3	NORMAS	144
5.2.4	ACTIVIDADES	145
5.2.5	REQUERIMIENTOS	146

4.	<b>SINTESIS DE LA IMPORTANCIA DEL AREA COMO PARQUE NACIONAL</b>	94
4.1	IMPORTANCIA ECOLOGICA	94
4.2	IMPORTANCIA RECREATIVA	97
4.3	IMPORTANCIA EDUCATIVA	98
4.4	IMPORTANCIA CIENTIFICA	98
4.5	RELEVANCIA INTERNACIONAL	99
5.	<b>SITUACION DE LA PROPIEDAD</b>	100
6.	<b>PROYECTOS RELACIONADOS CON EL PARQUE</b>	102
6.1	CONCESIONES DE ACUICULTURA	102
6.2	PETICIONES MINERAS	102
6.3	INSTALACION RED ELECTRICA	103
6.4	MEJORAMIENTO CAMINOS	103

**TERCERA PARTE: MANEJO Y DESARROLLO DEL PARQUE**

1.	<b>MANEJO Y DESARROLLO DEL PARQUE</b>	105
1.1	OBJETIVOS	105
1.2	LIMITACIONES Y APTITUDES PARA LOS OBJETIVOS DEL PARQUE	107
1.2.1	LIMITACIONES	107
1.2.2	APTITUDES	108
2.	<b>LIMITES</b>	109
✓ 3.	<b>ZONIFICACION</b>	112
3.1	ZONA INTANGIBLE	112
3.1.1	DEFINICION	112
3.1.2	OBJETIVOS GENERALES	113
3.1.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	113
3.1.4	DESCRIPCION	113
3.1.5	NORMAS	113
3.2	ZONA PRIMITIVA	114
3.2.1	DEFINICION	114
3.2.2	OBJETIVO GENERAL	114
3.2.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS	115
3.2.4	DESCRIPCION	115
3.2.5	NORMAS	115
3.3	ZONA DE AMORTIGUACION	116
3.3.1	DEFINICION	116
3.3.2	OBJETIVO GENERAL	116

5.3	PROGRAMA DE RECREACION	147
5.3.1	OBJETIVO GENERAL	147
5.3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	147
5.3.3	NORMAS	148
5.3.4	ACTIVIDADES	149
5.3.5	REQUERIMIENTOS	150
5.4	PROGRAMA DE INVESTIGACION	151
5.4.1	OBJETIVO GENERAL	151
5.4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	151
5.4.3	NORMAS	152
5.4.4	ACTIVIDADES	152
5.4.4.1	ACTIVIDADES A REALIZAR DIRECTAMENTE POR EL PROGRAMA	152
5.4.4.2	ACTIVIDADES A REALIZAR POR TERCEROS	153
5.4.5	REQUERIMIENTOS	154
5.5	PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO	155
5.5.1	OBJETIVO GENERAL	155
5.5.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	155
5.5.3	NORMAS	155
5.5.4	ACTIVIDADES	156
5.5.5	REQUERIMIENTOS	156
5.6	PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENCION	158
5.6.1	OBJETIVO GENERAL	158
5.6.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	158
5.6.3	NORMAS	158
5.6.4	ACTIVIDADES	159
5.6.4.1	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROGRAMA	159
5.6.4.2	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR TERCEROS	161
5.6.5	REQUERIMIENTOS	161
5.7	PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	162
5.7.1	OBJETIVO GENERAL	162
5.7.2	OBJETIVO ESPECIFICOS	162
5.7.3	NORMAS	163
5.7.4	ACTIVIDADES	163
5.7.5	REQUERIMIENTOS	164
5.8	PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS	164
5.8.1	OBJETIVO GENERAL	165
5.8.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	165
5.8.3	NORMAS	165
5.8.4	ACTIVIDADES	166
5.8.5	REQUERIMIENTOS	167
5.9	RESUMEN DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS PROGRAMAS	168
5.9.1	DESTINADOS A USO ADMINISTRATIVO	168
5.9.2	DESTINADOS A USO PUBLICO	171

<b>6.</b>	<b>PLAN DE DESARROLLO INTEGRADO</b>	<b>172</b>
6.1	AREAS DE DESARROLLO	172
6.1.1	AREA DE DESARROLLO CHANQUIN	174
6.1.2	AREA DE DESARROLLO LAR	176
6.1.3	AREA DE DESARROLLO ABTAO	177
6.1.4	AREA DE DESARROLLO ÑANGO	178
6.1.5	AREA DE DESARROLLO COLE COLE	179
6.2	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	181
6.2.1	ADMINISTRACION	182
6.2.2	PROGRAMA DE PROTECCION	184
6.2.3	PROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL	186
6.2.4	PROGRAMA DE RECREACION	188
6.2.5	PROGRAMA DE INVESTIGACION	190
6.2.6	PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO	192
6.3	SECUENCIA DE LOS REQUERIMIENTOS	193
6.3.1	ADMINISTRACION	193
6.3.2	PROGRAMA DE PROTECCION	196
6.3.3	PROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL	198
6.3.4	PROGRAMA DE RECREACION	199
6.3.5	PROGRAMA DE INVESTIGACION	200
6.3.6	PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO	201
6.3.7	PROGRAMAS DE OBRAS Y MANTENCION	202
6.3.8	PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	203
6.3.9	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS	204
<b>7.</b>	<b>COSTOS</b>	<b>205</b>
7.1	ADMINISTRACION	205
7.2	PROGRAMA DE PROTECCION	208
7.3	PROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL	209
7.4	PROGRAMA DE RECREACION	210
7.5	PROGRAMA DE INVESTIGACION	211
7.6	PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO	212
7.7	PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENCION	212
7.8	PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	213
7.9	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS	213
<b>8.</b>	<b>RESUMEN DE COSTOS</b>	<b>214</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>215</b>

## INDICE DE CUADROS

CUADRO N°		PAGINA
1	PROVINCIAS DE LA DECIMA REGION	1
2	SUPERFICIE COMPARATIVA DE BOSQUE NATIVO Y PLANTACIONES REGIONALES Y NACIONALES	11
3	POBLACION PROYECTADA A FEBRERO DE 1998, Y DENSIDAD POR PROVINCIAS Y RELACION CON EL PAIS	17
4	PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO POR SECTOR DE ACTIVIDAD, AÑO 1995	24
5	USO POTENCIAL DE LOS SUELOS POR PROVINCIA	26
6	MOVIMIENTO REGIONAL DE PASAJEROS EN ESTABLECIMIENTOS TURISTICOS, PERIODO 1984 - 1996	29
7	EQUIPAMIENTO TURISTICO POR PROVINCIAS PARA EL AÑO 1997	30
8	AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS X REGION	31
9	SUPERFICIES DE TIPOS FORESTALES Y OTROS USOS DEL PARQUE NACIONAL CHILOE	65
10	TIPOS FORESTALES DEL PARQUE NACIONAL CHILOE	66
11	CUADRO DE RESUMEN DE LOS TAXA DE FLORA DEL PARQUE NACIONAL CHILOE SEGUN CATEGORIA DEL ESTADO DE CONSERVACION	68
12	CUADRO COMPARATIVO DE LOS TAXA DE FLORA DESCRITA PARA EL PARQUE NACIONAL CHILOE Y LOS TAXA CON PROBLEMAS DE CONSERVACION A NIVEL REGIONAL	68
13	RESUMEN DE LA FAUNA DEL PARQUE NACIONAL CHILOE EN RELACION AL ESTADO DE CONSERVACION SEÑALADOS EN EL LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS TERRESTRES DE CHILE	75

14	CUADRO COMPARATIVO DE LOS TAXA DE VERTEBRADOS TERRESTRES DESCRITOS PARA EL PARQUE NACIONAL CHILOE Y LOS TAXA CON PROBLEMAS DE CONSERVACION A NIVEL NACIONAL	76
15	POBLACION DE CUCAO	87
16	VISITANTES PARQUE NACIONAL CHILOE	90
17	REGISTRO DE VISITANTES PARQUE NACIONAL CHILOE 1994-1997	91
18	ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE AÑO 1997	92
19	PERSONAL ACTUAL Y REQUERIDO	136
20	INSTALACIONES DE USO PUBLICO EXISTENTES Y ADICIONALES CONTEMPLADAS PARA EL PERIODO DE VIGENCIA DEL PLAN DE MANEJO	180
21	ACTIVIDADES POSIBLES DE REALIZAR POR LOS VISITANTES EN LAS DISTINTAS AREAS	181

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA	PAGINA
1 POBLACION POR PROVINCIAS DE LA X REGION	19
2 USO POTENCIAL DEL SUELO REGIONAL	28
3 ORGANIGRAMA ACTUAL PARQUE NACIONAL CHILOE - 1997	43
4 ORGANIGRAMA FUTURO PARQUE NACIONAL CHILOE	135

## INDICE DE PLANOS

PLANO		PAGINA
1	MAPA DE LA DECIMA REGION	23
2	AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS X REGION DE LOS LAGOS	32
3	ATRATIVOS ESCENICOS	80
4	LIMITES	111
5	ADMINISTRACION DE LA UNIDAD	127
6	AREAS DE DESARROLLO	173

## INDICE DE ANEXOS

N° ANEXOS		PAGINA
I	DECRETO SUPREMO N°734 QUE CREA EL PARQUE NACIONAL CHILOE	1
II	TIPO DE COBERTURA VEGETACIONAL	7
III	LISTADO SISTEMATICO DE FLORA SILVESTRE POSIBLE DE ENCONTRAR EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE	9
IV	FAUNA POSIBLE DE ENCONTRAR EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE	25
V	INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON EL PARQUE NACIONAL CHILOE	39
VI	REVISION DEL PLAN DE MANEJO ANTERIOR	47
VII	REQUERIMIENTOS PARA BRIGADA CONTRA INCENDIOS	74
VIII	DECRETO N° 835 DE 01.09.76 QUE DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA LOS ALERZALES DEL FUNDO FISCAL "POTRERO DE ANAY"	77
IX	ACTA DE ACUERDO DE 15.07.97 PARA FIJACION NUEVOS DESLINDES CON COMUNIDAD INDIGENA DE CHANQUIN - HUENTEMO	80
X	PLANOS ESCALA 1:50.000 1. TIPOS FORESTALES 2. ZONIFICACION 3. TOPOGRAFICO 4. CATASTRAL 5. USO ACTUAL Y COBERTURA VEGETACIONAL	83

## EQUIPO DE PLANIFICACION

El Plan de Manejo del Parque Nacional Chiloé fue elaborado por un equipo de trabajo integrado por las personas que se indican, y los cargos que se anotan:

NOMBRE	PROFESION	CARGO
Gerardo Elzo Aguirre	Ingeniero Forestal	Jefe U.G. Patrimonio Silvestre, Xª Región
Juan Ivanovich Segovia	Ingeniero Agrónomo	Jefe U.G. Patrimonio Silvestre, XIIª Región
Pedro Bahamondez Barria	Ingeniero Forestal	Jefe Distrito Insular U.G. Manejo del Fuego
Javier Labra Vásquez	Técnico Forestal	Administrador Parque Nacional Puyehue
Juan Salazar Marchant	Ingeniero Forestal	Consultor
Carlos Barria Gunckel	Cartógrafo	Adscrito U.G. Patrimonio Silvestre Xª Región
Roberto Villarroel Contreras	Ing. Forestal (E)	Adscrito U.G. Patrimonio Silvestre Xª Región
Claudio Campos Godoy	Antropólogo	Consultor
Hernán Rivera Meléndez	Técnico Forestal	Enc. U.G. Patrimonio Silvestre Zona Chiloé
Francisco Delgado Barrientos	Técnico Agrícola	Guardaparque Encargado Sector Chanquín del Parque Nacional Chiloé.

El equipo planificador formuló especialmente la Tercera Parte del documento, relativo a Manejo y Desarrollo, incluyendo entre otros Objetivos, Zonificación, Programas de Manejo y Administración de la Unidad.

El Consultor preparó fundamentalmente la redacción de la I y II parte del Plan de Manejo, y se incorporó como integrante del equipo de planificación que desarrolló la III parte.

La edición del documento fue realizada por el Consultor Sr. Juan Salazar, no obstante la revisión final del texto estuvo a cargo del Sr. Hernán Rivera Meléndez y Sr. Carlos Barria Gunckel, quien también participó en la revisión de los planos.

## INTRODUCCION

El presente documento corresponde al Plan de Manejo del Parque Nacional Chiloé, unidad ubicada en la vertiente occidental de la Isla Grande de Chiloé, en las Provincias de Ancud, Dalcahue, Castro y Chonchi de la Décima Región de Los Lagos. ✓

Este Plan de Manejo es el segundo elaborado para la unidad, y abarca el período 1998-2007.

El documento contiene tres partes: la primera de ellas relativa a Antecedentes Regionales; la segunda a Antecedentes del Parque; y la tercera a manejo y desarrollo. Se incluyen anexos con documentos y planos, además de un capítulo en el cual se hace un análisis del grado de cumplimiento del Plan de Manejo anterior, en función de metas y actividades cumplidas.

El documento constituirá una guía para el trabajo de los próximos años, definiéndose los objetivos para el Parque Nacional Chiloé, de los cuales, uno de los principales es el fortalecimiento y la integración parque - comunidad.

Se define además una nueva zonificación, la cual establece también una zona de amortiguación o de uso comunitario que permitirá a integrantes de las comunidades de Chanquín y Huentemó la extracción y aprovechamiento de recursos. La Isla Metalqui mantiene su condición de Zona Intangible en virtud de la fragilidad de los recursos que esta contiene

De acuerdo a lo anterior y a los objetivos definidos para la Unidad, se establecen las siguientes zonas:

- Zona Intangible
- Zona Primitiva
- Zona de Amortiguación o de Manejo de Recursos
- Zona de Uso Extensivo
- Zona de Uso Intensivo
- Zona Especial.

Se presenta el capítulo de Administración de la Unidad y los requerimientos de personal para su manejo, y los Programas de Manejo que se ejecutarán, los cuales corresponden a los siguientes:

Programa de Protección  
Programa de Interpretación y Educación Ambiental  
Programa de Recreación  
Programa de Investigación  
Programa de Apoyo Administrativo  
Programa de Obras y Mantenimiento  
Programa de Protección Contra Incendios.  
Programa Manejo de Recursos

Finalmente se identifican y localizan 5 Areas de desarrollo en las cuales se concentrará la infraestructura principalmente recreativa, y se muestra la secuencia de actividades y de requerimientos asociados a los Programas de Manejo.

**PRIMERA PARTE**

**“ANTECEDENTES REGIONALES”**

## 1. ASPECTOS GENERALES.

### 1.1. UBICACION.

La Décima Región de Los Lagos se encuentra enmarcada entre los paralelos 39°15' y los 43°40' latitud Sur, y entre las longitudes 72° al 74° Oeste, abarcando su territorio desde la Cordillera de Los Andes al Océano Pacífico.

La superficie regional es de 71.852 km<sup>2</sup> (SERPLAC 1986-1970), lo que corresponde al 10% de la superficie continental del país.

### 1.2. DIVISION ADMINISTRATIVA.

La Décima Región se organiza política y administrativamente en cinco provincias, cuyas capitales, superficies y sus proporciones respecto al país se señalan en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Provincias de la Décima Región.

PROVINCIA	CAPITAL	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )	% REGION	% PAIS
Valdivia	Valdivia	21.400	29,8	2,8
Osorno	Osorno	8.870	12,3	1,2
Llanquihue	Puerto Montt	17.300	24,1	2,3
Chiloé	Castro	9.322	13,0	1,2
Palena	Chaitén	14.960	20,8	2,0
Total X Región		71.852	100,0	9,5
Chile Continental		756.626		

FUENTE: Instituto Geográfico Militar, citado por SERPLAC, 1986 - 1990

## 2. RASGOS BIOFISICOS.

### 2.1. GEOMORFOLOGIA.

Desde el río Bio Bio hasta el Canal de Chacao por el sur (Cuarta Agrupación Geomorfológica Regional de Börgel, 1983), presenta rasgos morfológicos que le otorgan identidad e individualidad, como la erosión glacial, las depresiones lacustres, el volcanismo activo, los conos de soliflucción periglacial, el llano central ondulado y bien irrigado, la cordillera costera baja y fragmentada, la planicie litoral de reciente hundimiento y sometida a la acción fluvio-marina. Son un conjunto de rasgos cualitativos, que se integran dentro de las siguientes formaciones morfológicas:

Costa: Planicie litoral de sedimentación marina y/o fluvio-marina.

Cordillera de la Costa: La Cordillera de la Costa.

Depresión Intermedia: Los llanos de sedimentación; el llano central con morrenas de ablación y conos de soliflucción periglacial.

Precordillera: La precordillera sedimentaria en paños aislados - lacustre de barrera morrénica.

Cordillera de los Andes: La cordillera volcánica activa.

Desde el Golfo de Ancud hasta las Islas Diego Ramirez por el Sur (Quinta Agrupación Geomorfológica Regional de Börgel, 1983), el relieve está marcado por procesos geotectónicos, el mar penetró por Llano Central, por los valles inferiores de los ríos andinos y de la Cordillera de la Costa, lo que se ve reflejado actualmente en una variada morfología litoral, salpicada de golfos, canales, estuarios, ríos, fiordos, etc.

Al sur del canal de Chacao el mar ha inundado la depresión intermedia con una réplica del cordón cordillerano costero de más al norte. Este sector cordillerano se divide en la porción insular Yelcho y la porción Palena.

En la Quinta Agrupación Regional se distinguen nueve subregiones morfológicas (op. cit), cinco de las cuales están comprendidas en la Décima Región de Los Lagos y son las siguientes:

Costa: La planicie litoral de Chiloé e islas adyacentes.

Cordillera de la Costa: La Cordillera de la Costa afectada por la tectónica de hundimiento.

Depresión Intermedia: El llano central afectado por tectónica de hundimiento.

Cordilleras Patagónicas (Cordillera de Los Andes):

- Las cordilleras patagónicas del Pacífico con ríos y fiordos de control tectónico,
- Sector 1 del área septentrional,
- Las cordilleras patagónicas orientales con ríos y lagos de control tectónico y hundimiento,
- Sector 1 desde el cordón Pico Alto hasta el lago Palena.

## 2.2. SUELOS.

La Décima Región posee una gran variedad de suelos. Una adecuada descripción corresponde a LUZIO (1995), que distingue como los principales suelos de la parte centro sur de Chile, aquellos con regímenes de humedad lluviosos y muy lluviosos, los cuales forman las más importantes áreas donde se desarrollan los de ceniza volcánica.

Los suelos con regímenes de humedad lluviosos se extienden a través de los piedmont de la Cordillera de Los Andes, al valle central y la Cordillera de la Costa, entre los paralelos 38° y 42° sur. Los suelos con regímenes de humedad muy lluviosos están distribuidos a lo largo de una faja sobre las más altas cumbres de los piedmont andinos y desde los 42° a 52° latitud sur.

Las tres unidades fisiográficas: Cordillera de Los Andes, Valle Central y Cordillera de la Costa se ubican entre los 33° y 42° latitud sur.

Los suelos desarrollados dentro de estas unidades fisiográficas presentan diferencias debido, principalmente al material generador, relieve y tiempo.

#### 2.2.1. Suelos de la Cordillera de la Costa:

Los tres tipos de materiales parentales corresponden a roca metamórfica, roca granítica y ceniza volcánica antigua.

Los suelos más importantes de esta área tienen como material generador micaesquistos con moderada a fuerte intemperización. El pH de estos suelos inferior a 5,5 el cual decrece en profundidad.

Hay algunas áreas donde una fuerte intemperización y una lixiviación interna han formado un horizonte de textura gruesa, fuertemente decolorado.

Los suelos desarrollados en granito tienen normalmente un alto contenido de arcilla, que decrece con la profundidad. El pH es de alrededor de 5 y el contenido de hierro es más bajo que los suelos derivados de micaesquistos.

En los suelos derivados de ceniza volcánica antigua la fracción arcillosa está dominada por metahalosita, aloisita y caolinita, asumiendo que esta serie de minerales corresponde a la intemperización de vidrio volcánico.

#### 2.2.2. Suelos del Valle Central:

La altura del valle central fluctúa entre los 25 y los 300 m.s.n.m. y las pendientes desde planas a moderadamente inclinadas.

En las zonas más húmedas dominan los suelos derivados de cenizas volcánicas, con diferentes grados de evolución, cada uno de los cuales ocupa posiciones fisiográficas diferentes, y están sujetos también a condiciones de drenajes distintas.

Los suelos de cenizas volcánicas más jóvenes tienen un horizonte subsuperficial alterado por reacciones químicas o físicas, de desarrollo débil. Generalmente corresponden a suelos profundos sobre toba volcánica o pendientes convexas, por lo general inferiores a 15% de pendientes.

En paisajes con relieve ondulado se han identificado otros suelos derivados de cenizas volcánicas con un mayor grado de evolución. En estos suelos el alofán continúa siendo el material arcilloso dominante, pero asociado con metaholloysita. Esto se interpreta como una etapa más avanzada en la evolución de los suelos, asumiendo que este mineral proviene de la intemperización del alofán.

En el valle central importantes áreas están ocupadas por un tipo particular de suelos derivados de cenizas volcánicas en sectores con relieves bajos, planos o casi planos, caracterizados por excesiva humedad en largos períodos del año.

Los ñadis son suelos delgados (25 a 50 cm.) a moderadamente profundos (50 a 100 cm.), con una clara diferencia de horizontes. El horizonte superficial con un alto contenido de materia orgánica es de color café oscuro, normalmente con estructura en bloques subangulares sobre un horizonte abrupto de color amarillento. El sustrato es un depósito fluvioglacial de los glaciales de piedmont. Bajo condiciones locales de sequedad, la parte superior de estos depósitos está fuertemente cementada formando un duripán.

Otro rasgo que caracteriza a los ñadis es la presencia de una capa de uno a cinco centímetros de espesor, de color negro rojizo, ubicada sobre el depósito fluvioglacial.

### 2.2.3. Suelos de la Cordillera de Los Andes:

En este sector pueden ser reconocidos dos subsectores, los piedmont de la Cordillera de Los Andes, localizados entre las montañas y el valle central; y la cordillera propiamente tal.

La precordillera o piedmont está caracterizada por un paisaje accidentado, con pendientes entre los 10 y 35%, cortado por numerosos torrentes con dirección este-oeste. Las laderas que enfrentan a los sectores son muy abruptas, y los suelos varían considerablemente en profundidad. Algunas de ellas se desarrollan sobre toba fuertemente cementada. Estos suelos tienen texturas medias a finas, con una alta a muy alta capacidad de retención de agua.

Algunos de los suelos muestran una clara estratificación, producto de sucesivos depósitos de cenizas volcánicas. En general, el grado de evolución de estos suelos es más bien incipiente. Los minerales dominantes en la fracción arcillosa son el alofán y la amogolita. También hay algo de clorita.

En la Cordillera de Los Andes propiamente tal existe un fuerte relieve, con pendientes superiores a 25% y los valles son angostos y profundos. Generalmente los materiales parentales son productos volcánicos más gruesos que las cenizas, como cenizas gruesas y lapillis, encontrándose también escorias y lavas.

Muchos de estos suelos muestran sólo una delgada acumulación de residuos orgánicos en la superficie.

### 2.3. HIDROGRAFIA.

En la Región existen numerosos ríos, varios de los cuales son navegables debido a su gran caudal y se caracterizan porque casi todos están en estrecha relación con el sistema lacustre existente. Los drenes y afluentes principales generalmente tienen su origen o evacúan las aguas de algún lago, mientras que éste hace las veces de cuenca de recepción momentánea de los cursos cordilleranos, que posteriormente escurren con caudales abundantes y relativamente uniformes durante todo el año.

Existen las siguientes siete grandes hoyas hidrográficas en la Décima Región:

### 2.3.1. La hoya del Río Valdivia:

El río Valdivia nace en la Cordillera de La Costa por la confluencia de los ríos Cruces y Calle-Calle. Este último tiene gran importancia, ya que evacua a través del río San Pedro un sistema de lagos integrados por el Calafquén, Pirehueico, Panguipulli y Ríñihue.

El río Valdivia fluye hacia su desembocadura en las inmediaciones de Corral por un estrecho valle. Las islas Guacamayo y Del Rey dividen su curso en dos formando el río Tornagaleones. El caudal llega a unos 1.000 m<sup>3</sup>/seg. La superficie total de la hoya se estima en 11.280 km<sup>2</sup> y el largo en 250 km.

### 2.3.2. La hoya del Río Bueno:

Este río es el desagüe del grupo de los lagos formando por el Ranco, Puyehue y Rupanco. En realidad el río Bueno es el desagüe del Lago Ranco, pero recibe por su margen izquierdo afluentes como el Pilmaiquén y el Rahue que le llevan las aguas del lago Puyehue y del Rupanco.

El lago Ranco, ubicado en el sector andino tiene una superficie de 423 km<sup>2</sup>. El lago Puyehue tiene 161 km<sup>2</sup>., y su profundidad máxima alcanza a los 35 m. El lago Rupanco representa una superficie de 240 km<sup>2</sup> y su profundidad alcanza a los 150 m.

El río Pilmaiquén, que desagua al lago Puyehue, se une con el río Bueno a 3 km. de Trumao y su caudal es de 189 m<sup>3</sup>/seg. El río Rahue es el emisor del lago Rupanco. Se une con el río Negro antes de llegar a Osorno para luego recibir las aguas del río Damas. El Rahue entrega sus aguas al río Bueno a 18 km. aguas abajo de la ciudad de Río Bueno.

La extensión total de la hoya del río Bueno es de 15.124 km<sup>2</sup> de superficie (ATLAS I.G.M. 1985).

2.3.3. La hoya del Río Maullín:

El río Maullín es el desagüe del lago Llanquihue. La hoya hidrográfica de este río es de 4.130 km<sup>2</sup> de superficie. Su desembocadura se encuentra en la bahía de Maullín, al suroeste de la provincia de Llanquihue.

2.3.4. La hoya del Río Petrohué:

El río Petrohué, que desemboca en el estuario de Reloncaví es el sistema hidrográfico que ha captado, en parte, la originaria hoya del río Maullín. Este río nace en el lago Todos Los Santos y en gran torrente llega al estuario de Reloncaví, en el cual presenta un amplio delta con innumerables brazos. Su caudal máximo llega a los 425 m<sup>3</sup>/seg., en invierno y el mínimo a 136 m<sup>3</sup>/seg., en verano.

2.3.5. La hoya del Río Puelo:

La mayor parte de esta hoya, que desemboca en el estuario de Reloncaví, está en territorio argentino, la forman el río Puelo y el río Manso, que se confunden a 30 km. de su desembocadura.

El río Puelo es de gran importancia por su potencial hidroeléctrico, tiene una hoya de 8.830 km<sup>2</sup>, 2.290 km<sup>2</sup> se encuentran en territorio chileno.

2.3.6. La hoya del Río Yelcho:

El río Yelcho, que atraviesa en su recorrido el lago del mismo nombre, desemboca a los 43° de latitud Sur, en el sector de Palena. En su curso recibe aportes del río Malito, río Espolón y río Michimahuida.

La hoya hidrográfica del Yelcho tiene una superficie de 9.660 km<sup>2</sup>, de los cuales 3.940 están en territorio chileno. Su caudal en la desembocadura es de 760 m<sup>3</sup>/seg., aproximadamente.

#### 2.3.7. La hoya del Río Palena:

El río Palena es uno de los más importantes del país, tanto por su extensión como por su caudal. Su hoya es de 13.530 km<sup>2</sup>, de los cuales 7.370 km<sup>2</sup> se encuentran en territorio chileno.

El río Palena nace en territorio argentino, en el lago del mismo nombre. Desagua en Argentina por río Carrenleufú, y recibe en nombre de Palena en territorio chileno. Cruza enseguida la frontera recibiendo del sur las aguas del río Encuentro, a lo largo del cual corre el límite por 45 km., lleva rumbo oeste-suroeste recibiendo las aguas y unirse con el río Frio.

#### 2.4. CLIMA.

La región tiene un clima de costa occidental que se caracteriza por un rango de temperaturas moderadas y una elevada precipitación anual (CASTRI, citado en VEBLEN Y SCHLEGEL, 1982). De norte a sur la precipitación total anual se incrementa y el período estival se hace gradualmente menos severo. No existe una estación seca, ya que en los meses de menor precipitación el agua caída alcanza los 60 mm. y el total anual promedio es de 2.500 mm. aproximadamente. Las zonas más húmedas son probablemente las mayores elevaciones de las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa, que recibe el pleno impacto de las masas de aire húmedo del Pacífico. Las laderas occidentales de las mayores altitudes de la Cordillera de Los Andes en la parte norte de la Región, como también en las tierras bajas al sur de la latitud 41°30' aproximadamente, son muy húmedas, recibiendo alrededor de cuatro metros de precipitación anual. Debido a la influencia causada por el efecto de sombra de lluvia de la Cordillera de la Costa, la depresión central es una zona de menor precipitación. En forma similar la precipitación disminuye rápidamente al este de la Cordillera de Los Andes.

Sobre aproximadamente 800 m., tanto en la Cordillera de la Costa como en la Cordillera de Los Andes, gran parte de la precipitación invernal cae en forma de nieve.

En la provincia de Valdivia se evidencian claras influencias oceánicas, incluso en zonas interiores. Precipitaciones superiores a los 2.000 mm. son frecuentes desde la cuesta Lastarria al sur. La humedad relativa es elevada, aún en el interior de la provincia.

En la provincia de Osorno, a causa del efecto de barrera de la Cordillera de la Costa (Cordillera Pelada) frente a la penetración marina, se presenta un clima mediterráneo típico, incluso con un período seco en verano. La amplitud térmica anual es relativamente mayor en la provincia de Valdivia.

En la provincia de Llanquihue el clima tiene algunas influencias de tipo mediterráneo y la penetración de condiciones oceánicas desde el oeste y desde el sur constituyen una transición hacia los climas netamente oceánicos de las provincias meridionales. Estas influencias marítimas se exteriorizan también por la humedad constantemente elevada y por la escasa amplitud térmica.

Respecto de la provincia de Chiloé, es una de las provincias más meridionales de Chile, en conjunto con la de Palena, en que todavía pueden reconocerse algunas localidades de clima mediterráneo, con presencia aún de un período árido estival, a pesar de las fuertes influencias oceánicas. Incluso en Melinka (Archipiélago de las Guaitecas, XI Región), el régimen de precipitaciones muestra algunas afinidades mediterráneas, debido al claro aumento invernal de las lluvias.

En la provincia de Palena, hacia el interior, el clima se caracteriza por la fuerte amplitud térmica, con temperaturas altas en verano en las localidades de bajas; las influencias continentales sobrepasan a las mediterráneas, manifestándose estas últimas por la marcada disminución de las precipitaciones en verano. La humedad relativa es constantemente alta en la costa, por lo general superior al 80%.

## 2.5. VEGETACION.

La superficie de bosque nativo en la Décima Región se estima del orden de 3.610.228 há. con aproximadamente un 27% del total nacional. Por otra parte, las plantaciones regionales cubren una superficie de 159.463 há. La comparación con los totales nacionales se señalan en el cuadro N°2.

Cuadro N° 2: Superficie comparativa de bosque nativo y plantaciones regionales y nacionales.

RECURSO FORESTAL	PAIS (há)	REGION	
		(há)	(%) respecto al país
Bosque nativo	13.443.316	3.610.314*	26,9
Plantaciones	1.835.985	166.403	9,1
Pino radiata	1.387.041	116.017	8,4
Eucalipto	308.762	42.204	13,7
Otras especies	140.182	8.182	5,8
<b>TOTAL</b>	<b>15.279.301</b>	<b>3.943.120</b>	<b>25,8</b>

FUENTE: CONAF; CONAF-CONAMA, 1997.

\* : Bosque nativo potencialmente productivo.

### 2.5.1. Plantaciones forestales:

El total de plantaciones forestales existentes en la Décima Región a diciembre de 1996, alcanza un total de 166.403 há. De ellas 42.204 há. (25,4%) corresponden a eucalyptus, 116.017 há. (69,7%) de pino insignie, 4.666 há (2,8%) de pino oregon y la restante superficie 3.516 há. (2,1%), con otras especies tales como aromo, aliso, álamo, entre otras. (INFOR, 1997)

### 2.5.2. Vegetación Nativa:

La vegetación nativa fue caracterizada por Gajardo, 1983, el cual divide el país en regiones naturales considerando unidades fitosociológicas (Asociaciones vegetales) y fitoecológicas (Formaciones vegetales).

De acuerdo con esta clasificación, en la Décima Región se encuentran las siguientes regiones ecológicas:

a) Región de los Bosques Caducifolios:

Se extienden desde el norte de la X Región hasta los 41°30' de la latitud sur. En su distribución norte, ocupa la depresión intermedia y posiciones montañosas hasta el sur del lago Maihue; hacia el sur continúa por la depresión intermedia, principalmente por el sector occidental hasta los 41°30' latitud sur cubriendo un total de 1.407.000 há.

Se encuentra representada por los siguientes bosques:

Bosques Caducifolios del Llano: Estos se extienden al sur de la IX Región y al norte de la X Región, ocupando una posición central sobre suelos planos, lomajes y laderas bajas en ambas cordilleras. Han sido casi totalmente reemplazados por cultivos y praderas.

Bosques Caducifolios Mixtos de la Cordillera de Los Andes: Son los bosques de Raulí - Coigüe y se encuentran distribuidos en un estrecho piso altitudinal de la Cordillera de Los Andes.

b) Región de los Bosques Laurifolios:

Esta región ecológica se distingue por la presencia de bosques con árboles perenefolios de hoja generalmente grande y de color verde oscuro brillante. Corresponde a un clima lluvioso todo el año y con temperaturas relativamente constantes.

Los bosques se extienden desde el norte de la Décima Región, por la Cordillera de la Costa, hasta la Isla de Chiloé y por la zona de los lagos desde el Panguipulli ocupando las zonas bajas de la precordillera, avanzando aproximadamente por el valle central y Cordillera de Los Andes hasta el río Reñihue y lago del mismo nombre en la provincia de Palena, cubriendo un total de 2.567.623 há.

Esta región está representada por los siguientes bosques:

Bosque Laurifolio de Valdivia: El bosque laurifolio se ubica en las alturas medias de ambas vertientes de la Cordillera de la Costa en el sector norte de la Región. Por las laderas occidentales llega hasta el nivel del mar.

Bosque Laurifolio de Los Lagos: Se distribuye junto a los numerosos lagos y en las laderas bajas de la Cordillera de Los Andes. La principal diferencia con el de la Cordillera de la Costa es una mayor abundancia de especies del género *Nothofagus* de hoja perenne.

Bosque Laurifolio de Chiloé: Representa una situación más húmeda, hidrófita de los bosques laurifolios y se distribuye en suelos planos de mal drenaje (Ñadis) y en el área sur de la región, sobre laderas montañosas de mucha precipitación.

Bosque Laurifolio Andino: Representa la transición de los bosques laurifolios hacia los bosques siempreverdes de coníferas. Se distribuye en los límites altitudinales de la vegetación boscosa, con altas precipitaciones. En su fisonomía presenta alerce (*Fitzroya cupressoides*).

c) Región de los Bosques Andino-Patagónicos:

Es la región de la cordillera andina con bosques, ocupando el límite altitudinal superior de la vegetación. Una de sus características ecológicas es la recepción de precipitación, generalmente en forma de nieve. Estos bosques cubren una superficie de 884.250 há.

Esta región se representa por los siguientes bosques:

Bosques Caducifolios Alto Andino con Araucaria: Son bosques de Araucaria - Lenga (*Araucaria araucana* - *Nothofagus pumilio*), se distribuyen por las laderas altas y cumbres de macizos intermedios cordilleranos intermedios, al norte de la región.

Bosque Caducifolio Alto Andino Húmedo: Se extiende por las altas cumbres de la cordillera donde existen condiciones de alta precipitación y se presenta una gran transición ecotonal.

Bosque Patagónico con Coníferas: Es un bosque de muy escasa distribución, que se encuentra localmente ubicado en valles con características climáticas muy favorables (Microclimas) en alto Palena y Futaleufú.

Matorrales Caducifolios Alto Montanos: Corresponde al límite altitudinal de la vegetación en las altas cumbres occidentales de la cordillera.

Bosque Caducifolio de Aysén: Son extensos bosques de Lengua (*Nothofagus pumilio*) que se presentan desde la Décima Región al sur.

d) Región de los Bosques Siempreverdes y Turberas:

Esta región ecológica se ubica en zonas de altas precipitaciones y temperaturas relativamente bajas, lo cual constituye una limitante para el desarrollo de la vegetación.

En la Décima Región se encuentra en las cumbres de la Cordillera de la Costa, desde Valdivia al sur, hasta el extremo meridional de la provincia de Chiloé, y por la Cordillera de Los Andes desde el sur del lago Todos los Santos hacia el extremo austral.

La superficie de esta región ecológica es de 1.314.438 há.

Bosque Siempreverde de la Cordillera Pelada: Su distribución corresponde a las cumbres y laderas altas de la Cordillera de la Costa al sur de Valdivia.

Bosque Siempreverde de la Cordillera de Los Andes: Se presenta un bosque alto, con muchos elementos de los bosques laurifolios; se ubica en las laderas occidentales de la Cordillera de Los Andes.

Bosque Siempreverde con Turberas en la Isla de Chiloé: Son los bosques que se encuentran ubicados en las cumbres de los sectores montañosos del norte de la Isla de Chiloé y que hacia el sur desciende prácticamente al nivel del mar.

Bosque Siempreverde de Puyuhuapi: Es el bosque que se extiende por las laderas bajas y valles occidentales de la Cordillera Patagónica, ocupando también las islas y fiordos próximos en los límites de las regiones X y XI.

Bosque Siempreverde Montañoso: Se distribuye al sur de la X Región y en parte de la XI, ocupando el sector montañoso intermedio, en laderas bajas y en los valles de los ríos.

## 2.6. FAUNA SILVESTRE.

Las características de la fauna chilena son propias de una isla y se explican por la especial configuración de nuestro país, con enormes barreras naturales, Chile limita al este con una de las cordilleras más altas del mundo, al norte con un vasto desierto, al oeste con el Océano Pacífico y al sur con los hielos antárticos.

Por ello, la fauna de la zona central y de bosques del sur es bastante más pobre que las otras zonas del mundo con clima similar. El desierto es escaso en especies, en cambio la zona cordillerana y patagónica es algo más rica y se compara con las de otras regiones montañosas y frías de la tierra. También es variada la fauna marina, donde se destacan numerosas aves.

La situación "insular" de nuestro país hace que su fauna sea especialmente vulnerable a las prácticas que atentan contra su conservación, como la persecución y explotación indiscriminada de determinadas poblaciones, y la introducción de especies exóticas que generalmente son más fuertes y agresivas.

En la Décima Región existe una variada fauna distribuida en diferentes ambientes que se encuentran enmarcados de norte a sur entre las provincias de Valdivia y Palena y de oriente a poniente entre el límite chileno-argentino y el litoral costero, incluyendo islas y archipiélagos.

En la alta Cordillera de Los Andes, en el límite vegetacional, es posible encontrar a la vizcacha y al zorro chilla, y en aves, el bailarín, el peuco, el águila y el cóndor.

En los bosques montañosos se destaca el puma, el quique, el pudú, el chucaco, el huet-huet, el colilarga, el diucón, el rayadito, el sapito de Darwin, el choroy, el monito del monte, la huiña, el fio fio. En las praderas es fácil observar a la bandurria, el caiquén, el zorzal, el treile o el queltehuc, la liebre y también el chingue.

En lagos, ríos y mallines se observa el cisne de cuello negro, el huairabo, el pato jergón, el pato quetro, el pato real, el cormorán negro, el martín pescador, el pato rana, huala, pinpollo, picurio, yeco, huairavillo, garza boyera, pidén, tagua, becasina, pejerrey, peladilla, trucha café, trucha arcoiris, salmón del Pacífico, puye, salmón del Atlántico, percatrucha, el huillín, el coipo y el visón.

En la costa entre roqueríos y playas es posible observar al lobo de mar común, el chungungo, la fardela chica, la golondrina de mar, gaviota andina, gaviotín ártico, pingüino del Humboldt, pingüino de Magallanes, el piquero, el playero blanco, el zarapito, el yeco y el guanay.

En Chiloé y Archipiélago de las Guaitecas es posible encontrar el zorro chilote, el zarapito boreal. Además es importante destacar que en la Isla Grande de Chiloé no está presente el puma, cuya distribución es de Norteamérica al Estrecho de Magallanes.

CONAF desde 1972 lleva a cabo proyectos de investigación y manejo de especies con problemas de conservación tendientes a conocer a la especie, a recuperar sus poblaciones y, dependiendo de las condiciones, permitir en el futuro un uso racional sostenido de ellas.

El Simposio "Estado de Conservación de la Fauna de Vertebrados Terrestres de Chile" (Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile, 1987), llevado a cabo por CONAF entre el 21 y 24 de abril de 1987 en Santiago, se llegó a la conclusión de que la fauna chilena tiene cincuenta representantes en la categoría En peligro, noventa y dos en la Vulnerable y ciento uno en la Raras e Insuficientemente Conocidas.

De acuerdo a las Actas del citado simposio, en la Décima Región actualmente existen cinco mamíferos en la categoría En Peligro, cuatro Raras, cinco Vulnerables, tres Inadecuadamente Conocidas, dos Fuera de Peligro, y una Extinta, correspondiente al guanaco. En aves, existen cinco En Peligro, doce Raras, nueve Vulnerables, nueve Inadecuadamente Conocidas, y dos Fuera de Peligro.

### 3. RASGOS SOCIOECONOMICOS.

#### 3.1. DEMOGRAFIA.

La población regional de acuerdo a los antecedentes preliminares del Decimosexto Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado el 22 de abril de 1992 es de 953.330 habitantes. De ellos, el 50,3% corresponde a hombres y 49,7% a mujeres.

La proyección para 1998 es de 1.034.320 habitantes y la densidad poblacional es de 15,4 habitantes por km<sup>2</sup>., y los datos de población por provincia se indican en el cuadro N° 3.

Cuadro N° 3: Población proyectada a febrero de 1998, y densidad por provincias y relación con el país.

PROVINCIAS	HABITANTES	DENSIDAD POB. (Hab/km <sup>2</sup> )
Valdivia	350.200	19,0
Osorno	221.310	24,0
Llanquihue	296.380	19,9
Chiloé	145.990	15,9
Palena	20.450	1,3
<b>TOTAL REGION</b>	<b>1.034.330</b>	<b>15,4</b>
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>14.730.540</b>	<b>19,5</b>

FUENTE: INE.

En relación a la distribución urbana rural, los antecedentes disponibles corresponden al censo de 1992, de la cual un 58% es urbana y un 42% restante habita en el sector rural. De acuerdo a este censo, esta Región junto a las regiones VII y IX, presenta los más altos porcentajes de población rural del país, la que ha ido declinando notablemente en todo el territorio nacional por la migración campo-ciudad.

La región fue colonizada bajo el gobierno de Pedro de Valdivia, fundándose unas pocas ciudades, entre las cuales subsistieron sólo aquellas conectadas a las rutas de navegación. El interior de la Región sólo se colonizó a mediados del siglo XIX, con la llegada de los colonizadores alemanes y a iniciativa el Gobierno de Manuel Montt, fundándose en 1853 la primera nueva ciudad: Puerto Montt.

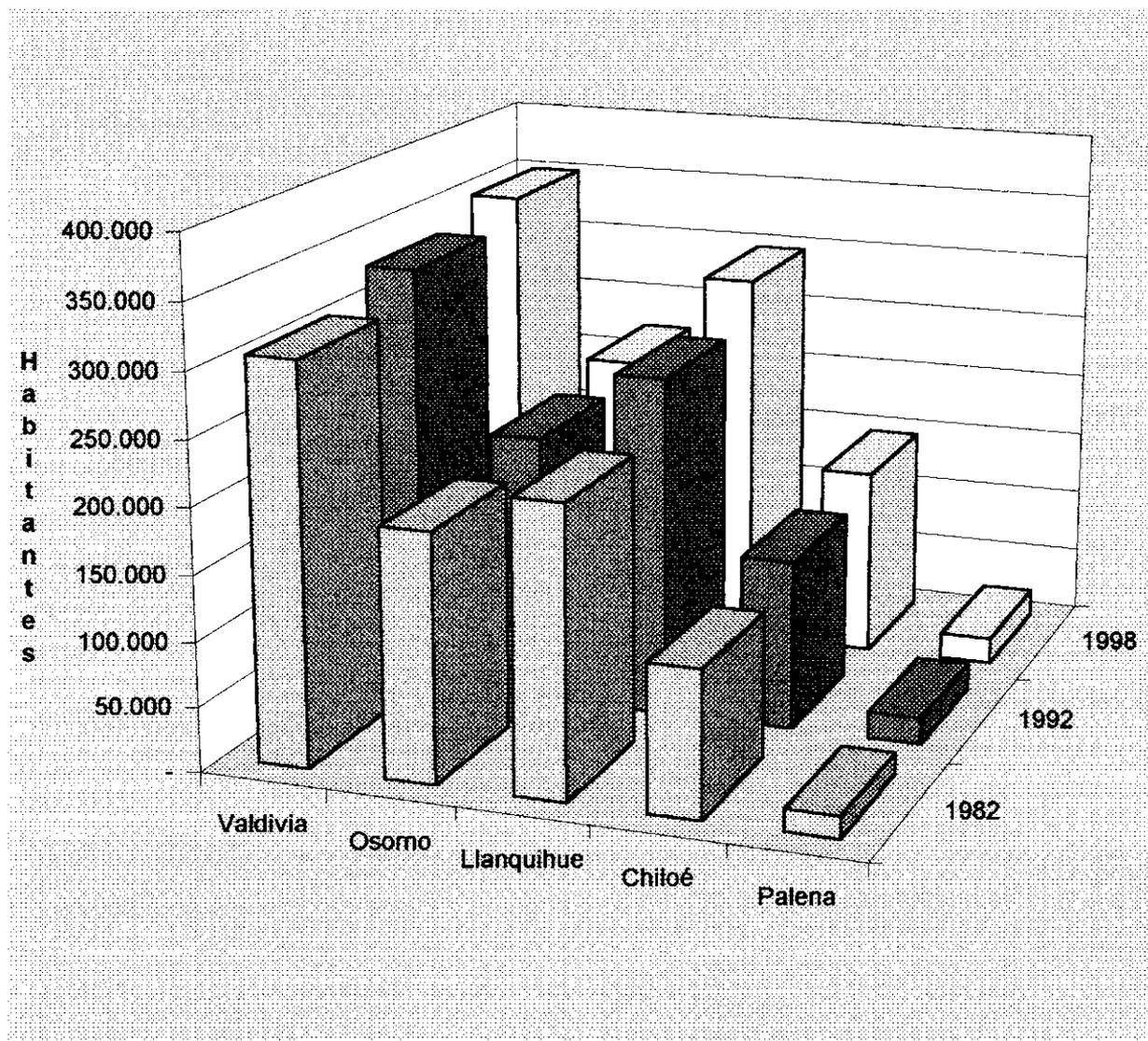
Entre los años 1979 y 1982 la población de la Región creció con una tasa del 0,63% anual, mientras que la población del país aumentó con una tasa de 1,61%.

Esta situación ha significado una pérdida de la importancia relativa de la población regional respecto de la población total del país.

En efecto, mientras en 1970 la población regional representaba el 8,4% de la población nacional, en 1982 esta cifra alcanzó sólo el 7,5%, en 1992 el 7,2% y durante 1996 baja al 7%.

La diferencia intercensal entre los años 1982 y 1992 queda expresada en la figura N° 1. Se señala además la proyección al año 1998.

**Figura N° 1**  
**Población por Provincias de la X Región**



### 3.2. EDUCACION.

#### 3.2.1. Educación pre-básica, básica y media:

Durante el año 1995 había en la décima región 1.462 establecimientos educacionales, de los cuales el 75,3% se localizan en el sector rural, correspondiendo en su mayoría a escuelas uni y biodocentes, y de escaso alumnado.

El número de matrículas durante el año 1995 fue de 221.783 alumnos, de los cuales un 24,7% se encuentran en el sector rural (54.873 alumnos). La provincia con mayor matrícula correspondió a Valdivia con 76.056 alumnos, seguido de Llanquihue con 56.384 alumnos. (Ministerio de Educación, 1995).

#### 3.2.2. Educación superior:

En la Décima Región existen 23 establecimientos de educación superior: dos universidades, cinco institutos profesionales y trece centros de formación técnica al año 1995.

La Universidad Austral de Chile tiene su sede principal en Valdivia, con subsedes en Puerto Montt y Ancud. En esta última sólo se imparte la carrera de Pedagogía en Educación General Básica.

La Universidad de Los Lagos, sucesora del Instituto Profesional de Osorno, mantiene sedes en Osorno y Puerto Montt y Castro.

Entre los institutos profesionales se puede citar el Instituto Agrario Adolfo Mathei, ubicado en Osorno, y el Instituto Profesional Santo Tomás, en Puerto Montt. Los centros de formación técnica, se encuentran en las ciudades de Valdivia, Osorno y Puerto Montt.

### 3.3. ACCESO Y TRANSPORTE.

Debido a las características fisiográficas de la Región, el acceso a los distintos puntos geográficos es muy variado, utilizándose los medios de transporte aéreos, marítimo, fluvial, lacustre, terrestre y ferroviario.

La comunicación con el exterior es por vía aérea, a través del Aeropuerto Internacional de Puerto Montt - El Tepual, vía marítima por los puertos de Puerto Montt y Corral en Valdivia, y por vía terrestre a través de los pasos internacionales Huahum, Puyehue, Pérez Rosales, Futaleufú y Palena, que conectan a la Región con la República Argentina.

Con las regiones al norte del país está conectada por la Carretera Panamericana, el ferrocarril longitudinal, las rutas de navegación que utilizan los puertos de Corral y Puerto Montt, y los vuelos regulares desde los aeropuertos de Pichoy (Valdivia), Cañal Bajo (Osorno) El Tepual (Puerto Montt).

Con las regiones de Aysén y Magallanes tiene comunicaciones aéreas regulares desde El Tepual, comunicaciones marítimas desde Puerto Montt, Pargua y Chonchi y por la Carretera Austral hasta la Región de Aysén. Esta carretera nace en Puerto Montt y continúa por la parte continental de la provincia de Palena hacia el sur. La fuerte penetración marina en el continente hizo necesaria la colocación de varias embarcaciones transbordadoras, por lo que la carretera en su primer tramo hasta Chaitén es utilizada por vehículos pequeños y principalmente con fines turísticos, aparte del movimiento de vehículos de localidades cercanas.

Internamente, la red caminera está constituida en torno a la Carretera Panamericana, cuyo trazado entra en la Región por Lanco, conectando hacia el sur las principales ciudades y pueblos hasta Quellón, en la Isla Grande de Chiloé. En el canal de Chacao (localidades de Pargua y Chacao) existen embarcaciones transbordadoras que ofrecen un servicio regular e ininterrumpido durante todo el año.

A nivel provincial, la red caminera muestra una alta densidad de rutas secundarias en la zona de la depresión intermedia, y algunas vías de penetración hacia las cordilleras de la Costa y Los Andes.

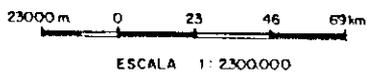
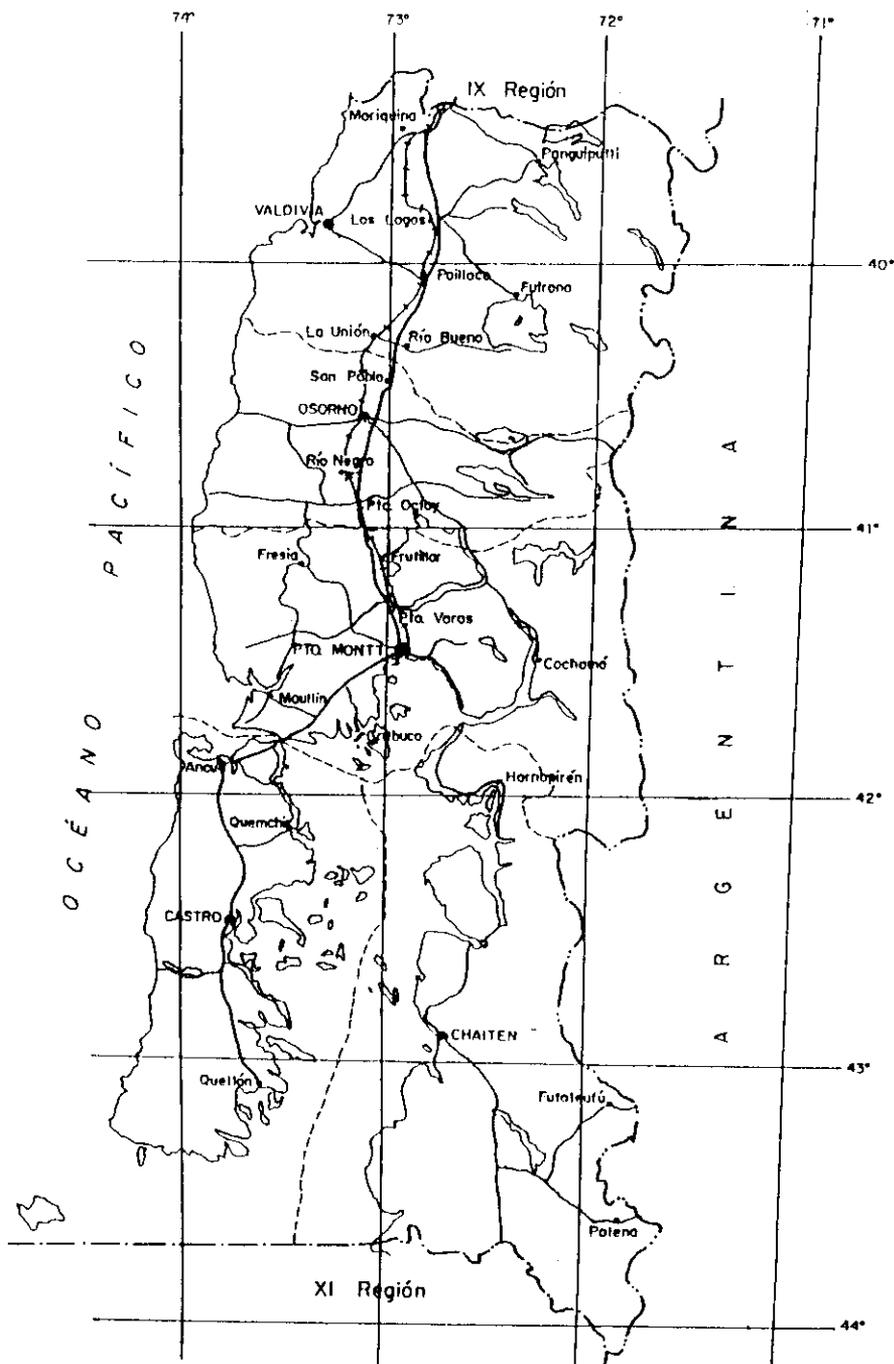
En 1990 la red caminera regional totaliza 11.402 km., de los cuales 548 son de hormigón, 776 de asfalto, 8.338 de ripio y 1.740 de tierra. Es importante destacar que la provincia de Valdivia participa con 36,9% del total de la red caminera regional.

Especial importancia tiene en la Región el transporte fluvial y lacustre, ya que permite la accesibilidad de zonas que presentan inconvenientes para la construcción de caminos.

El servicio de transporte de pasajeros de la Región es adecuado para su población, siendo el servicio de transporte terrestre el más importante por el número de pasajeros que moviliza, el que ha tenido un aumento sostenido de la cantidad de empresas. Esto ha significado una constante disminución en el movimiento de pasajeros por ferrocarriles en la Décima Región.

En el Mapa N° 1 se señalan los principales caminos y la división administrativa regional.

# MAPA DE LA DÉCIMA REGIÓN



Nº 1

3.4. ACTIVIDADES ECONOMICAS PRINCIPALES.

En la economía regional destacan por su participación los sectores silvoagropecuario, industria, comercio y servicios, con una participación del Producto Geográfico Regional sobre un 80%. Por otra parte, si se compara la composición del producto regional con el del país, se tiene que solamente los sectores silvoagropecuario y pesquero tienen importancia a nivel nacional, ya que la Región en los otros rubros no alcanza a un 5% aproximadamente de participación en su respectivo sector, lo que se aprecia en el cuadro N° 4.

Cuadro N° 4: Producto Geográfico Bruto por sector de actividad, año 1995

SECTORES (Millones \$)	P.G.B. NACIONAL	P.G.B. REGIONAL	% PARTICIP. PAIS
AGROPECUARIO SILVICOLA	476,478	40,276	8,4
PESCA	109,628	31,338	28,6
MINERIA	596,215	795	0,1
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1.143,266	27,491	2,4
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	168,971	8,313	4,9
CONSTRUCCION	388,372	15,851	4,1
COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	1.239,255	28,214	2,3
TRANSP. Y TELEC.	578,878	13,392	2,3
SERV. FINANCIEROS	981,183	17,508	1,8
SERV. PERSONALES	439,119	19,614	4,5
PROPIEDAD - VIVIENDA	244,441	10,110	4,1

ADM. PUBLICA	165,160	7,809	4,7
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6.524,966</b>		
IMPUTACIONES BANCARIAS	- 476,532	- 10,399	
IVA. NETO RECOMENDADO	673,297		
DERECHO DE IMPUESTO	580,238		
<b>TOTAL PGB.</b>	<b>7.301,969</b>	<b>223,803</b>	<b>3,1</b>

FUENTE : Anuario de Cuentas Nacionales 1997, Banco Central de Chile.  
SERPLAC X Región.

#### 3.4.1. Sector Pesquero:

El sector pesquero presenta una situación favorable, mostrando durante las décadas del 80 y 90 altos niveles de crecimiento del producto. Según SERPLAC X Región, el rubro algas, peces, moluscos, crustáceos y otros, presentan para el año 1993 un total regional de 185.135 toneladas desembarcadas, mientras que para el mismo año el país alcanza 6.129.143 toneladas de productos pesqueros desembarcados.

Los puertos o centros de desembarque son Valdivia, Puerto Montt, Calbuco, Ancud, Castro y Quellón, siendo Puerto Montt y Ancud aquellos que concentran el 54,9% del producto desembarcado.

Respecto de las líneas de elaboración industrial, destaca la producción de "fresco enfriado" que ha aumentado su participación respecto al total nacional de 37% a 76% en el período 1985 - 1990.

La producción de "moluscos" representa el 49,2 del total nacional para el año 1993 y la producción de "congelados" representa entre 30 y 38% del total nacional en el período 1985- 1990.

### 3.4.2. Sector Silvoagropecuario:

El sector silvoagropecuario de la X Región posee una importancia a nivel nacional por la participación en actividades forestales, ganaderas y agrícolas. Lo anterior se refleja en el uso potencial de los suelos que se indica en el cuadro N° 5.

Cuadro N° 5: Uso potencial de los suelos por provincia, X Región  
Superficie (miles de hectáreas)

Uso Potencial	T. Región	Valdivia	Osorno	Llanquihue	Chiloé	Palena
CULTIVOS	565,2	172,3	160,3	118,0	114,6	--
PRADERAS	1.511,9	425,4	322,0	243,5	212,9	308,1
S. FORESTALES	2.912,6	728,1	189,7	765,5	409,4	819,9
S. IMPRODUCT.	2.303,3	521,5	251,8	691,1	81,9	757,0
TOTAL	7.293,0	1.847,3	923,8	1.818,1	818,8	1.885,0

Las actividades pecuarias se concentran principalmente en el ganado bovino, cuya participación equivale al 35% a nivel nacional. Esta masa ganadera al año 1993 estaba constituida por un total de 1.303.000 unidades, con una proyección para el año 2003 de alrededor de 1.600.000 cabezas. Lo anterior debido a las considerables superficies de praderas susceptibles de mejoramiento, y al hecho de estar, como país, declarado libre de fiebre aftosa. (SERPLAC, 1995).

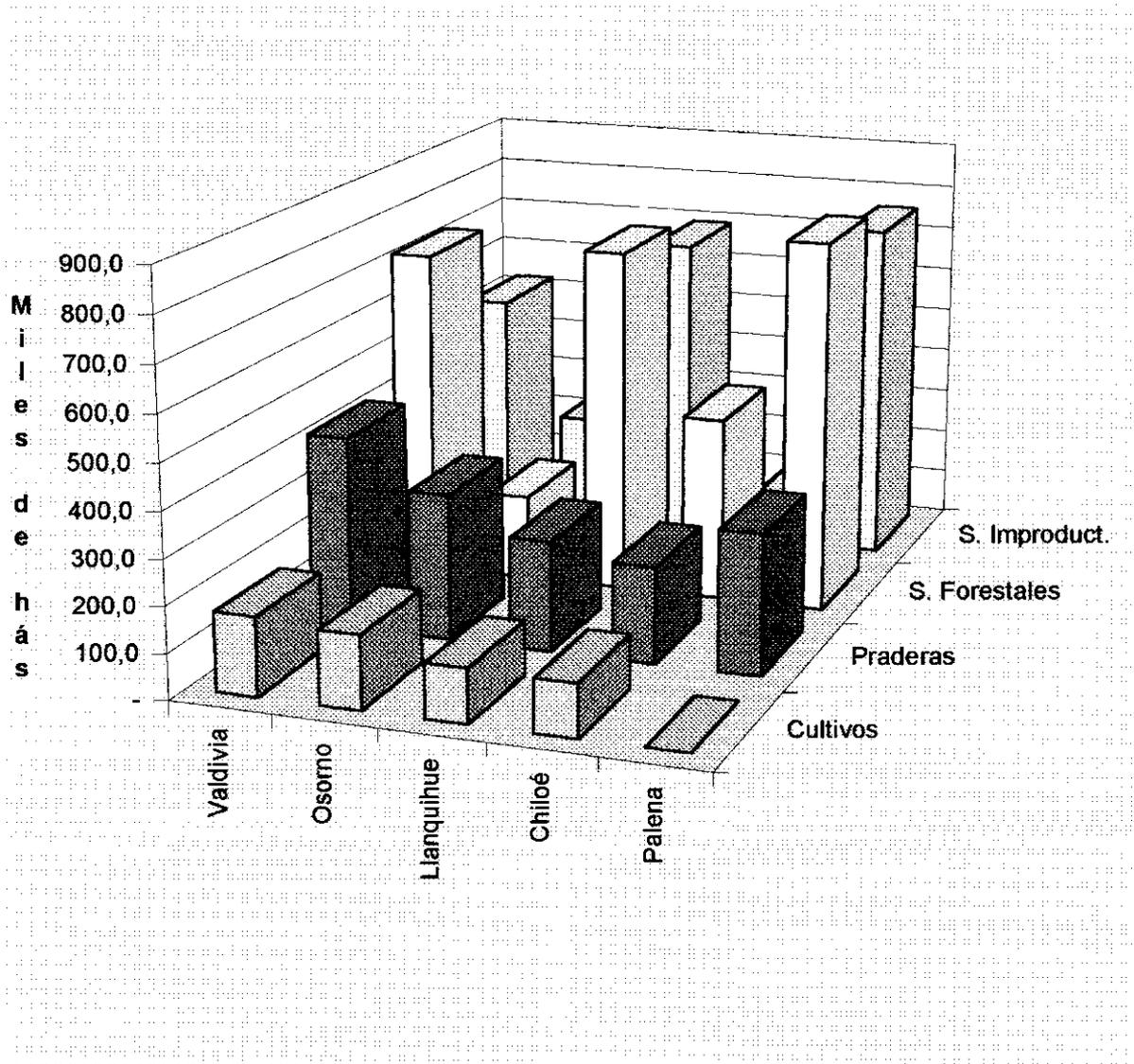
La región representa el 65% de la recepción de leche en planta, dicha recepción de leche en 1993 equivalente a U\$135 millones a nivel de productores.

Las actividades agrícolas hacen referencia a ocho cultivos principales: trigo, avena, papas, raps, cebada, centeno, arvejas y remolacha. De acuerdo a antecedentes de SERPLAC Décima Región durante la temporada 90 - 91 se cultivaron 68.470 há. que representa el 9,7% nacional, de ellos el trigo es el principal cultivo seguido de papas.

Las actividades forestales están referidas en el capítulo vegetación regional, sin embargo desde el punto de vista de las exportaciones se puede señalar que representan un 7,7% de las exportaciones totales del país para la temporada 1991. En cambio, para la temporada 1996 esta participación fue del orden del 5,0%.

En términos generales, en la Décima Región, el volumen total exportado es de 68,707 (miles US\$ FOB) para la temporada 1994, prácticamente duplica la temporada 1990. Para el año 1996 se registra un valor exportado de 90,294 millones de US\$, mientras que a nivel nacional dicha cifra alcanza a 1.807,9 millones de US\$. FOB. (INFOR, 1997). En este contexto la exportación de astillas en 1994 representa un incremento del 32,9% respecto al año 1990, cuando se inició la explotación de este producto.

**Figura N° 2**  
**Uso Potencial del Suelo Regional**



### 3.5. OPORTUNIDADES RECREACIONALES Y TURISTICAS.

Las oportunidades recreacionales y los atractivos turísticos de la Décima Región se encuentran a lo largo de dos franjas: una del litoral y otra interior. La del litoral posee como atractivos las costas marítimas, destacándose las áreas de Mehuín - Queule, Valdivia - Corral, Hueicolla, Pucatrihue - Maicolpué, Maullín - Carelmapu y el archipiélago de Chiloé. En la franja interior destacan como atractivos los lagos, ríos, volcanes y termas que permiten actividades como pesca, esquí, deporte náutico, montañismo y caza. Esta franja posee condiciones potenciales para un turismo desarrollado durante todo el año, destacándose las áreas: Calafquén - Panguipulli - Riñihue, Puyehue - Rupanco, Lago Llanquihue - Todos los Santos - Puerto Montt y Carretera Austral - Lago Yelcho.

Respecto al movimiento de pasajeros en la Décima Región, de acuerdo a cifras obtenidas en establecimientos informantes y recopiladas por SERPLAC Décima Región, en consecuencia, no reflejan la demanda total y se expresa en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6: Movimiento regional de pasajeros en establecimientos turísticos, período 1984 - 1996

AÑO	P E R N O C T A C I O N E S		TOTAL
	CHILENOS	EXTRANJEROS	
1984	222.938	35.396	258.334
1985	270.903	51.603	322.506
1986	289.350	67.362	356.712
1987	286.722	69.354	356.076
1988	192.746	88.547	381.293
1989	288.940	107.505	396.445
1990	268.163	122.407	390.570
1991	290.854	180.394	471.248
1995	313.198	199.787	512.985
1996(*)	324.039	142.210	466.249

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas.  
 Servicio Nacional de Turismo, julio de 1991.  
 SERPLAC Décima Región.  
 Boletín Trimestral INE - Transporte, Comunicaciones, Turismo.

(\*) Período enero - septiembre.

Existe sólo información parcial para el período 1992-1994

La infraestructura turística reflejada en establecimientos y camas, indica que la Provincia de Llanquihue es la que concentra el 42,6% de los establecimientos regionales, y el 42% de las camas.

Esta situación se aprecia en el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7: Equipamiento turístico por provincias para el año 1997

PROVINCIA	ESTABLECIMIENTO	CAMAS
VALDIVIA	103	3.770
OSORNO	48	2.446
LLANQUIHUE	201	6.875
CHILOE	76	2.395
PALENA	41	747
TOTAL	469	16.233

FUENTE: Dirección Regional de Turismo, Región de Los Lagos, 1997.

Al año 1997 existían 469 establecimientos de los cuales 160 corresponden a hotel, 138 a motel-cabañas y 171 a residenciales- hospedajes.

Por otra parte, el Sistema Nacional de Áreas Silvestres a nivel regional presenta una cobertura de 586.247 há., con un total de diez unidades actualmente existentes, distribuidas según se aprecia en el plano N° 2.

Las distintas categorías y la identificación de las áreas silvestres se detallan en el cuadro N° 8. Estas áreas otorgan variadas oportunidades recreativas para los visitantes, tales como camping, picnic, excursiones y caminatas, entre otras.

Cuadro N° 8: Areas Silvestres Protegidas X Región.

UNIDAD	SUPERFICIE (há)
<b><u>PARQUES NACIONALES:</u></b>	
P.N. Vicente Pérez Rosales	253.780
P.N. Puyehue	107.000
P.N. Chiloé	43.057
P.N. Alerce Andino	39.255
P.N. Hornopirén	48.232
<b>SUBTOTAL</b>	<b>491.324</b>
<b><u>RESERVAS NACIONALES:</u></b>	
R.N. Lago Palena	41.380
R.N. Llanquihue	33.972
R.N. Valdivia	9.727
R.N. Mocho Choshuenco	7.536
R.N. Futaleufú (*)	12.065
R.N. Río Cruces (*)	6.810
<b>SUBTOTAL</b>	<b>111.490</b>
<b><u>MONUMENTOS NATURALES:</u></b>	
M.N. Alerce Costero	2.308
M.N. Islote de Puñihuil (*)	8,6
<b>TOTAL</b>	<b>605.130,6</b>

FUENTE: CONAF Décima Región-1997.

(\*) Propuesta de creación.

Adicionalmente CONAF administra dos áreas, el Santuario de la Naturaleza Río Cruces, de 4.877 há., que forma parte de la Reserva Nacional Río Cruces de 6.330 há., actualmente en proceso de creación; el proyecto Reserva Nacional Futaleufú, con una superficie de 12.065 há.

**SEGUNDA PARTE**

**“ANTECEDENTES DE LA UNIDAD”**

## 1. ANTECEDENTES GENERALES.

### 1.1. UBICACION, ACCESOS Y CIRCULACION INTERNA.

El Parque Nacional Chiloé se ubica en la Cordillera de la Costa de la Isla Grande de Chiloé, Provincia de Chiloé, Comunas de Ancud, Dalcahue, Castro y Chonchi. Geográficamente se ubica entre las coordenadas 42° 07' y 42° 38' de latitud Sur y 73° 55' y 74° 12' de longitud Oeste.

#### 1.1.1. Caminos:

Debido a que el Parque Nacional Chiloé se divide en sectores separados por condiciones geográficas distintas se accede a estos por las siguientes rutas.

##### a) Sector Chanquín.

Por la ruta 5 desde la ciudad de Castro hasta el cruce Notuco, en una distancia de 24 km., asfaltados. Desde allí por un camino ripiado que conduce al poblado de Cucao en un tramo de 34,5 km. El tiempo total del recorrido es de 70 minutos aproximadamente.

##### Distancias y tiempo de viaje desde Castro:

- Cruce Notuco	- 24 km.	- 20 minutos
- Huillinco	- 33,5 km.	- 35 minutos
- Cucao	- 58,5 km.	- 70 minutos

##### b) Sector Chepu.

Desde Ancud por ruta 5 hasta el cruce a río Chepu, en un tramo de 25 km. pavimentados. La ruta continúa por un camino ripiado transitable todo el año hasta Puerto Anguay distante 14 km. en la ribera norte del río Chepu. Desde aquí se baja el río hasta casi su desembocadura con el Océano Pacífico, donde se debe cruzar, para continuar por una huella costera

hasta llegar al río Lar, que es límite norte del Parque Nacional Chiloé. La distancia desde el río Chepu al río Lar es de aproximadamente 12 km.

c) Sector Abtao.

A este sector se accede por el camino que va al Océano Pacífico localizado 7 kilómetros al norte de la ciudad de Castro.

1.1.2. Senderos:

Dentro de la Unidad existe una red de senderos y huellas que son utilizadas con fines recreativos y de vigilancia.

A continuación se señalan los principales senderos:

a) Sendero Chanquín - Cole Cole

Longitud : 20 km.

Duración recorrido : 5 horas.

Este sendero recorre las playas de Cucao, desde Chanquín (área de desarrollo) pasando por la laguna Huelde y subiendo los cerros de Quiutil y Huentemó hasta llegar a la playa de Cole Cole, protegida, y de gruesas arenas.

b) Sendero Cole Cole - Anay

Longitud : 5 km

Duración recorrido : 1 hora 50 minutos

El sendero bordea el río Cole - Cole para luego internarse en el bosque, pasando por un hermoso rodal de arrayanes y posteriormente salir a la desembocadura del río Anay.

c) Sendero Playa Cucao

Longitud : 1,5 km.

Duración recorrido : 45 minutos

Sendero que pasa por dunas y bosques costero, conduce desde el área de desarrollo Chanquín hasta las Playas de Cucao (aguas no aptas para la natación).

d) Sendero Alerzales - Abtao

Longitud : 15 km.

Duración recorrido : 7 horas

El sendero se ubica aproximadamente a 7 km. al Noroeste de Castro, pudiéndose llegar en vehículo doble tracción hasta el sector denominado Pichihué, este sendero cruza el Parque de Este a Oeste pasando por las altas cumbres y por las asociaciones vegetales de turberas, Ciprés, Alerce y bosque siempreverde hasta llegar a la desembocadura del río Abtao, en el Océano Pacífico.

e) Sendero Río Lar - Río Refugio

Longitud : 4 Km.

Duración recorrido : 2,5 horas

Saliendo desde la guardería río Lar el sendero se interna por el bosque, continuando hacia el sur, para llegar finalmente a la ribera norte del río Refugio.

## 1.2. ASPECTOS LEGALES.

El Parque Nacional Chiloé fue creado el 17 de Noviembre de 1982 mediante Decreto Supremo N° 734 del Ministerio de Bienes Nacionales, con una superficie de 43.057 hectáreas. El texto de dicho Decreto se incluye en el Anexo I.

El área del Parque comprende tres lotes de terreno: Chepu de 7.800 há., Potrero Anay de 35.207 há., e Isla Metalqui de 50 há.

El Parque lo conforman terrenos de las ex-Reservas Forestales de Chepu, Gamboa y Alcaldeo de Rauco, además del predio fiscal Anay.

Los orígenes jurídicos datan del año 1895 con la primera inscripción a nombre de Pedro José Vargas (Fs.93 vta. N°153 del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Castro de 1895). Se señala como título una escritura de compraventa de fecha 17 de Enero de 1891, en la que consta que es dueño de un potrero denominado "Anai", cuya extensión se ignora y limita, al norte, alturas de Metalqui y montañas; al sur, los pobladores de Cucao, al este, cerros y tepuales; y al oeste la Marina.

Con posterioridad, en 1905, se produce una nueva inscripción a nombre de los comuneros Luis Lavanderos y don Liborio Sánchez (Fs. 200 N°219 del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Castro del año 1905), señalando que son propietarios de una extensión de aproximadamente 60.000 hectáreas que corresponden al fundo Santa Clara y Anay. Los deslindes señalados son al norte las alturas de Metalqui; al sur, los pobladores indígenas de Cucao, al occidente el Océano Pacífico, y al oriente la cumbre de los cerros o de la Cordillera Piuché.

Al dictarse la ley de Propiedad Austral en 1930, todos los particulares con título inscrito debieron solicitar al Presidente de la República la revalidación de sus títulos respecto del Fisco. Por Decreto Supremo del año 1950 se denegó el reconocimiento del título del potrero Anay, solicitado por los herederos de Lavanderos y Sánchez.

Posteriormente se inscribe a nombre del Fisco mediante fojas 153 N°206 del Registro de Propiedades del conservador de Bienes Raíces de Castro del año 1971.

Durante los años 1977 y 1978 se crearon las Reservas Forestales Gamboa (3.393 há.), Alcaldeo de Rauco (9.841 há.) y Chepu (9.000 há.), cuyos terrenos en parte, se integraron al actual territorio del Parque Nacional Chiloé.

Es necesario mencionar que existen además otros Decretos que protegen el área del Parque Nacional Chiloé. Mediante Decreto N° 54 del 22 de Marzo de 1976 del Ministerio de Agricultura, se crea un Area de Protección en la Isla Grande de Chiloé.

En Septiembre de 1976, el Ministerio de Educación declaró Santuario de la Naturaleza a los Alcrzales existentes en el potrero Anay, a través del Decreto N° 835 del 1 de Septiembre de 1976.

1 Finalmente el Parque Nacional Chiloé se crea el 17 de Noviembre de 1982 abarcando un total de 43.057 há. en tres lotes con partes de las Reservas Forestales anteriores, el potrero Anay y la isla Metalqui.

2 Es importante señalar que es de interés de la Corporación Nacional Forestal la creación de una Area Marina y Costera Protegida en el sector costero de Chepu, incluyendo la Isla Metalqui.

La propuesta de la Corporación se presenta en un informe elaborado por SINERGOS CONSULTORES (1995); el documento "Propuesta de creación de área marina protegida Parque Nacional Chiloé" señala que esta área se extiende por la costa, desde la zona de desembocadura del río Lar  $42^{\circ}07'59''$  de Latitud Sur, hasta el río Anay por el sur  $42^{\circ}28'00''$  Latitud Sur. Esto comprende una longitud de aproximadamente 37 km., en la que destaca la presencia de numerosos islotes rocosos aledaños a la costa y la Isla Metalqui. En su extensión hacia el Pacífico se considera como un parámetro las cinco millas desde la línea de más bajas mareas.

3 El Area Marina Protegida aledaña al parque Nacional Chiloé otorgará protección legal a una variedad de ambientes representativos de la biota de la Provincia Biogeográfica Central Chilena.

#### 1.2.1. Límites actuales:

Los límites actuales del Parque Nacional Chiloé son los que se señalan en el Decreto N°734 de 1982 y son los siguientes:

##### LOTE 1

NORTE: Con el río Lar, desde su desembocadura en el mar chileno hasta la cota 280 m.s.n.m. y parcelas del Fundo Chepu, separados por línea recta imaginaria que va desde la cota anterior hasta intersectar el primer estero sin nombre después de la cota 116 el cual es afluente del río Coluco.

ESTE: Resto Reserva Forestal Chepu, en línea curva que va desde el punto anterior en dirección sur, por el curso de dicho estero en 950 m. aproximadamente y parcelas del Fundo Chepu, separado por parte del estero sin nombre, siguiendo aguas arriba hasta intersectar la curva de nivel de los 100 m. y por línea recta imaginaria en dirección suroeste, pasando por la cota 567 y prolongándose hasta intersectar el río Refugio.

SUR: Río Refugio, desde el punto anterior hasta intersectar un estero sin nombre ubicado en la cota 51 m., parcelas del Fundo Chepu, en línea quebrada imaginaria de dirección norteste hasta la intersección de la curva de nivel 450 m. para cambiar de dirección norponiente hasta intersectar la curva de nivel 200 m. y estero sin nombre, siguiendo su curso aguas abajo hasta intersectar la curva de nivel 100 m. Desde dicho punto continúa en línea sinuosa suroeste pasando por la cota 103 m. hasta intersectar estero sin nombre y siguiendo dicho estero hasta la confluencia con el río Refugio. Curso del río Refugio aguas abajo en 750 m. aproximadamente, parcela Fundo Chepu en línea recta de dirección nortesur pasando por la cota 1185 m. hasta el río Metalqui. Curso del Metalqui aguas abajo hasta la desembocadura en el mar chileno.

OESTE: Mar chileno desde la desembocadura del río Metalqui por la línea del litoral hasta la desembocadura del río Lar, incluyendo los islotes y roqueríos frente a la costa, hasta un kilómetro de ella. Se excluye, además, el islote Metalqui y roqueríos aledaños.

## LOTE 2

NORTE: Río Curi desde la desembocadura en el mar chileno hasta interceptar la curva de nivel 150 m. Fundo San Pedro, en línea quebrada de rumbo sureste para continuar con rumbo este hasta el vértice suroeste del Fundo Pichihuc.

ESTE: Fundo Pichihue, separado por línea quebrada que va desde el punto anterior en dirección suroeste, que pasa por un punto formado por la intersección de un estero sin nombre y la cota 420 m. hasta prolongarse en esa dirección en 150 m. aproximadamente luego sigue en dirección sureste cruzando por el río Abtao y Ñango, a la altura de las cotas 200 m. y 430 m. respectivamente, para continuar en esa misma dirección hasta llegar a un punto ubicado 1.100 m. aproximadamente al norte del estero sin nombre afluente del río Anay. Continúa en sentido poniente oriente hasta el



vértice noroeste del Fundo Alcaldeco de Llau-Llao. Fundo Alcaldeco de Llau-Llao separado por línea recta en dirección nortesur y curva a cerro sin nombre de cota 803 m.; vértice suroeste del mismo Fundo, resto Reserva Forestal Gamboa y Alcaldeco de Rauco, separado por línea sinuosa formada por la divisoria de aguas de la cordillera Piuchén y pasando por las cotas 830, 829, 725, 802, 803, 783, 780, 765, 752, 705, 687, 536, 587 y 558 metros, hasta el límite poniente de terrenos particulares y resto de la Reserva Forestal Alcaldeco de Rauco, separado por línea recta que va desde la cota 558 hasta la cota 470 m.

SUR: Resto de la Reserva Forestal Alcaldeco de Rauco, en línea sinuosa pasando por la cota 440 m., curso de estero sin nombre hasta la intersección con la curva de nivel de los 50 m. Curso del río Cipresal hasta la confluencia con estero sin nombre. Terrenos particulares separados por línea recta que va desde el punto anterior en dirección norponiente hasta 300 m. aproximadamente de la cota 141 y línea sinuosa de dirección norte-sur hasta cruzar el río Cipresal. Resto del Fundo Anay separado por línea recta de dirección norte-sur que va desde el punto anterior en el río Cipresal hasta la desembocadura de estero sin nombre en el Lago Cucao. Ribera norte del Lago Cucao en línea sinuosa hasta el río Cucao o Desaguadero.

OESTE: Varios propietarios en línea mixta de dirección noroeste y noreste, volviendo hacia el sur por el Camino Vecinal de Cucao-Huelde; continúa con dirección poniente-orientado y retorna en línea sinuosa de sur a norte hasta el río Cipresal en el lago Huelde. Desde este punto sigue por la ribera este, sur y oeste del Lago Huelde. Nuevamente varios propietarios separados por una línea recta en dirección noroeste hasta el río Deñal. Desde este punto continúa por los deslindes de la propiedad de don Exequiel Alvarez G., hasta llegar al mar chileno. Mar chileno hasta la punta Deñal. Varios propietarios separados por línea sinuosa desde la Punta Deñal hasta el río Chaiquil. Curso aguas arriba del río Chaiquil en un tramo de 750 m. aproximadamente para continuar en línea recta norponiente y línea sinuosa de dirección orientado-poniente hasta el mar chileno. Varios propietarios separados por líneas mixtas de orientación norte-sur y orientado-poniente hasta la costa de la Punta Huentemó. Desde este punto con el litoral del mar chileno hasta la desembocadura del río Curi, incluyendo todos los islotes y roqueríos adyacentes.

### LOTE 3

Islote Metalqui y roqueríos adyacentes.

Norte, Sur, Este y Oeste: Mar chileno, incluyendo todos los islotes y roqueríos adyacentes.

#### 1.3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

El Parque Nacional Chiloé ha sido dividido administrativamente en tres sectores, considerando las condiciones de accesibilidad, el desarrollo de construcciones y la infraestructura presente en cada una de ellos.

##### 1.3.1. Sectorización:

Los límites de los sectores están definidos en el terreno por accidentes naturales y separados geográficamente uno de otro por terrenos de terceros y distantes 10 km. entre ambos.

##### a) Sector Chanquín

Este sector se incluye en el lote 1 y abarca desde el río Curi por el norte y hasta el límite sur de la unidad, en la ribera occidental del lago Cucao. Incluye sectores costeros tales como río Anay, Cole-Cole y Chanquín.

Esta área es la que presenta la mayor infraestructura en el sector Chanquín y recibe la mayoría de los visitantes al Parque. Se caracteriza por ser un área de reducida cobertura vegetal compuesta por praderas y dunas controladas, que en algunos lugares presentan limitaciones de drenaje.

En esta área existe un Centro de Información Ambiental, guarderías y áreas de camping y merendar. Además existen cabañas en etapa de construcción.

En el sector Chanquín se ubica el Guardaparque Encargado de sector, de él dependen tres guardaparques y un operario.

b) Sector Abtao

Este sector limita al norte con el río Curi que lo separa del Fundo San Pedro, al sur con el río Ñango, al este con el límite de la Unidad que lo separa del Fundo Pichihuc, y al oeste con el Océano Pacífico.

c) Sector Chepu

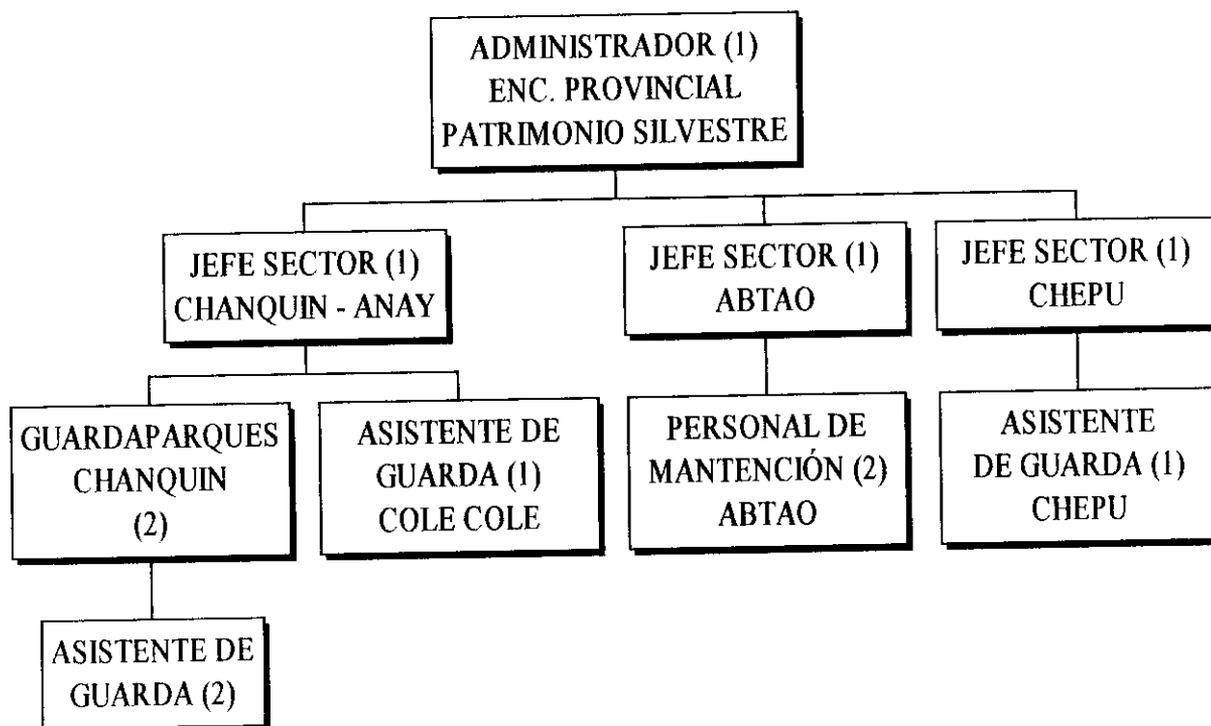
Este sector se ubica al norte de la unidad y se extiende desde el río Lar por el norte hasta el río Metalqui por el sur, incluyendo toda la zona costera, además del Islote Metalqui. Allí existe un desarrollo mínimo de infraestructura y se dedican a actividades de protección dos guardaparques, los cuales provienen de la localidad vecina ubicado mas al norte del Parque.

1.3.2. Personal y organigrama actual:

Considerando la zonificación, las actividades de protección y diversidad de actividades, especialmente durante el período estival, la organización del personal se presenta de acuerdo a la siguiente figura:

Figura N° 3

## ORGANIGRAMA ACTUAL PARQUE NACIONAL CHILOE - 1997



(1) N° de personas

Para el logro de objetivos de la unidad y las diferentes actividades que se desarrollan se cuenta con el siguiente equipo, el cual es necesario renovar y aumentar:

Equipos existentes

- 1 Camioneta para el Encargado Provincial.
- 1 Motocicleta sector Chanquín.
- Estanque y bomba de agua en sector Chanquín.

- Sistema de telecomunicaciones VHF conectados a oficina Provincial en Castro y sectores Chanquín y Abtao.
- 2 Radios móviles para uso personal de guardas del sector Chanquín.
- Lancha con motor en sector Chanquín en el lago Cucao (2).
- Lancha y bote sector Chepu.
- Cabalgaduras y aperos en sector Chanquín (3), Lar (3) y Cole Cole (1).

1.4. INSTALACIONES EXISTENTES.

1.4.1. Instalaciones administrativas:

Las instalaciones actualmente disponibles en la unidad son las que se indican a continuación:

- Una oficina para funcionamiento de Sede Administrativa
- Dos viviendas para guardaparques en sector Chanquín
- Una casa de huéspedes sector Chanquín
- Una vivienda para guardaparque en río Lar del sector Chepu.
- Una oficina de informaciones y control de público en sector Chanquín.

1.4.2. Instalaciones recreativas:

a) Area de acampar.

En el sector Chanquín existen 21 sitios de 100 m<sup>2</sup>. cada uno, los que constan de un fogón, un lugar nivelado para instalar carpa, un mesón y un basurero, los que a la fecha no están habilitados. Se requiere reposición del material y reacondicionamiento.

b) Áreas de Picnic.

Estas áreas se ubican en el mismo sector Chanquín y están constituidas por 10 sitios de 50 m<sup>2</sup> cada uno. Cada sitio consta de un mesón, un fogón y un basurero. Se requiere su reacondicionamiento.

c) Refugios.

El Parque Nacional Chiloé posee un refugio tipo fogón en sitio cercano a la desembocadura del río Cole Cole. Existen otros refugios en Abtao, desembocadura del río Abtao, río Anay; en regular estado en río Refugio y área de Rancho Grande.

d) Senderos de excursión.

El Parque Nacional Chiloé cuenta con 5 senderos de excursión en un total de 44,5 km. que conducen a diferentes puntos de interés en la unidad y corresponden a los mencionados en el punto 1.1.2.

e) Otras instalaciones.

- Cobertizo tipo fogón de 35 m<sup>2</sup>, ubicado en el sector Chanquín.
- Pasarela peatonal en sitio cercano a la desembocadura del río Cole Cole.
- Mirador en sector Chanquín construido con plataforma de madera y barandas de protección.

f) Cabañas.

En etapa de construcción se encuentran 10 unidades ubicadas en el sector Chanquín.

1.4.3. Instalaciones educativas:

a) Un Centro de Información Ambiental, el cual se ubica en el sector Chanquín, con un total de 170 m<sup>2</sup>. de construcción. Incluye en forma adyacente oficinas y baños del personal, además de una sala de proyecciones.

b) Senderos Interpretativos:

- El Tepual, de 710 m. de longitud; con descripción de las características propias de esta asociación vegetal, con especies vegetales acompañantes y fauna que la habita.
- Dunas de Cucao, poseen 960 m. de longitud, que incluye el tema de la recuperación de dunas.

c) Museo: Pequeña construcción con elementos típicos que muestra aspectos de la artesanía y cultura de los habitantes de la zona. Este se ubica en el sector Chanquín.

## 2. RECURSOS Y CARACTERISTICAS NATURALES Y CULTURALES.

### 2.1. ASPECTOS BIOFISICOS.

#### 2.1.1. Geología y geomorfología:

El Parque Nacional Chiloé se extiende sobre la Cordillera de la Costa y está constituida por un macizo de cumbres, cuya altura fluctúa entre los 500 y 800 m.s.n.m. Según Börgel (1965) geomorfológicamente el Parque se encuentra en la zona de "planicies litoral de Chiloé" y de "Cordillera de la Costa afectada por tectónica de hundimiento".

Esta zona está constituida por rocas metamórficas con edades que fluctúan de 342 a 273 millones de años, y permiten situarlo en el Carbonífero Superior (MUNIZAGA, et al, 1973, citado por REYES, 1974 y CONAF, 1983).

Debido a que no existen antecedentes que permitan reconstruir la sucesión de procesos geológicos entre el Precámbrico y el Cretáceo Inferior no existen razones para suponer que los procesos hubiesen sido diferentes a los que afectaron la Cordillera de la Costa de más al norte, y que se refieren especialmente a penetraciones del océano debido a tectonismos y glaciaciones.

Al final del período del Plioceno la Isla Grande de Chiloé se encontraba unida al continente. Sin embargo las glaciaciones del cuaternario, y probablemente la posterior actividad tectónica de hundimiento, modificaron el relieve del continente al sur de Puerto Montt, originándose la Isla de Chiloé al penetrar el Océano a la Depresión Intermedia, formando los golfos de Ancud, Corcovado y el seno de Reloncaví (Brüggen, 1950, Muñoz, 1953, citados por CONAF, 1983).

Los lagos Huillinco y Cucao ubicados al sur del Parque Nacional Chiloé se formaron debido a la tectónica de hundimiento en esta época y constituyen un testimonio de la era Cuaternaria.

En la era del Mioceno se desarrolla en el sector oriental de la Cordillera de la Costa una importante actividad tectónica, lo anterior se manifiesta por la presencia de numerosos centros de emisión, entre la provincia de Bío Bío y el norte de la Isla de Chiloé (García, 1968 citado por CONAF, 1983).

Wetzcl, (1962) señala que el cráter de Ancud habría mantenido actividad incluso en la última época interglacial, constituyendo así el único volcán de esa época que se encuentra fuera de la Cordillera Andina.

#### 2.1.2. Suelos y topografía:

Debido a que esta unidad se enmarca en la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa, posee suelos característicos de esta zona litoral; en su mayoría son suelos recientes, conformados por afloramientos rocosos en las partes más altas.

La zona litoral en muchos sectores lo conforman unidades rocosas; En el sector norte se ubica la Isla Metalqui a 1 km. de la Costa de Chepu, con abruptos acantilados erosionados por las lluvias y las olas del mar.

La topografía en general es de un carácter accidentado, con pendientes expuestas preferentemente en dirección Oeste, debido a los numerosos cursos de agua que drenan de Este a Oeste.

Las alturas varían desde el nivel del mar hasta las más altas cumbres que ascienden hasta cotas de 400 a 800 m.s.n.m. Las mayores alturas se registran al sur del Parque y específicamente en el lote 1.

### 2.1.3. Hidrología:

El Parque Nacional Chiloé está conformado por una extensa red hidrográfica, lo que es característico de la denominada Cordillera del Piuchen, dentro de la que se incluye esta unidad.

Entre los álveos de mayor importancia que drenan hacia el Océano Pacífico se encuentran los ríos Lar, Refugio, Metalqui, Curi, Abtao, Ñango, Anay, Cole-Cole, Chaiquil y Deñal.

En los límites de la unidad se encuentra la laguna Huelde, vecina a la duna de Cucao, la que desemboca en el mar a través del río Puchanquín.

En el sector sur se ubica el lago Cucao, el cual está comunicado por una angostura al Huillinco.

En la Cordillera del Piuchén donde la cubierta vegetal se presenta inalterada no se observan fenómenos torrenciales erosivos; en los sectores de turberas donde existe deficiente permeabilidad de los suelos determina que el régimen hídrico sea altamente susceptible a las variaciones de la precipitación.

De acuerdo a la configuración de la red hidrográfica de la unidad se puede señalar que no existen diferencias importantes entre unidades. Lo anterior debido a que los factores de suelo, precipitación, relieve y vegetación son relativamente homogéneos en el área.

Se pueden diferenciar dos situaciones en el contexto general de la Cordillera de la Costa en esta área; las hoyas que drenan hacia el occidente no incluyen actualmente en su superficie actividades humanas que pudieran alterar el régimen hídrico. Lo anterior debido a que dicha área es de difícil acceso terrestre y marítimo.

Las hoyas que drenan hacia el oriente de la Isla, han sufrido alteraciones por la actividad humana en faenas forestales y-agropecuarias. Esta actividad se ha ido expandiendo desde la Depresión Intermedia hacia la Cordillera Costera. Lo anterior ha originado alteraciones a la cubierta vegetal, al suelo y por ende se transmiten al régimen hidrológico.

#### 2.1.4. Clima:

El clima que caracteriza la zona del Parque Nacional Chiloé se asimila al denominado de "Tendencia oceánico, húmedo y templado" (Di Castri y Hajek, 1976). El régimen pluviométrico tiene características mediterráneas con máximos de lluvias en invierno pero con ausencia de período seco estival.

La cadena montañosa que presenta la Cordillera de Piuchen actúa como barrera ante los frentes de mal tiempo que avanzan desde el océano. Provoca una diferente repartición de las precipitaciones, recibiendo las partes mas altas aproximadamente 3000 mm anuales. En cambio en la depresión intermedia hacia las ciudades de Castro y Chonchi la pluviometría baja a unos 2000 mm. anuales.

Los datos de precipitación se refieren de los entregados por Almeyda y Saez (1958) para la zona.

PERIODO	PRECIPITACIÓN (mm.)
Otoño	600 - 700
Invierno	1000 - 1200
Primavera	600 - 700
Verano	300 - 400
Total anual	2500 - 3000

Otros datos registrados por ARMESTO, J (Sin publicar) para la estación climatológica en el sector Abtao, del área oriental del Parque (altura 700 m.s.n.m.), señalan una pluviometría de 7200 milímetros para el año 1995.

La temperatura media anual es de 10,7°C, con máximas en los meses veraniegos de Enero y Febrero de 30°C y mínimas en otoño e invierno con 5°C.

La temperatura media registrada para el mes de Enero es de 14°C, la máxima media para el mismo mes es de 18°C y la temperatura media para el mes mas frío en Julio es de 8°C.

En esta área no existen meses secos, debido a la permanente presencia de frentes oceánicos, lo anterior explica que la humedad relativa tenga un promedio anual superior al 80%. Las heladas son poco frecuentes en la costa, sin nieve.

2.1.5. Vegetación:

2.1.5.1. Formaciones vegetacionales:

Según la clasificación de PIZANO Y FUENZALIDA (1950) citado por CONAF (1995), Chile se puede dividir en tres zonas fitogeográficas, definidas en función de la disponibilidad de agua para la vida y desarrollo de las plantas, que constituyen las formaciones vegetacionales:

Zona Xeromórfica: desde el límite norte hasta el río Petorca.

Zona Mesomórfica: desde el río Choapa hasta el río Itata.

Zona Higromórfica: desde el río Laja hasta el extremo sur del país.

A estas se agrega una cuarta, de tipo transicional, que es la zona Xeromórfica Patagónica.

El Parque Nacional Chiloé se ubica dentro de la zona Higromórfica, la que se caracteriza por no presentar una estación seca, o ella está reducida a uno o dos meses en el año. El tipo de vegetación que domina es el bosque tupido, formado de varios estratos de vegetación y un rico sotobosque.

Las formaciones vegetales dentro de esta zona son:

"Selva Valdiviana Andina", que es una selva mixta, correspondiente a un clima templado frío, con lluvias abundantes a lo largo de todo el año, y formación "Alerzales", donde es posible encontrar individuos aislados o asociaciones de Alerce.

### 2.1.5.2. Sistema básico de la vegetación nativa chilena:

El estudio "Sistema básico de la vegetación nativa chilena" (GAJARDO, 1994) indica para el área que comprende el Parque Nacional Chiloé la presencia de dos formaciones vegetales denominadas "Bosque Laurifolio de Chiloé" y "Bosque Siempreverde con Turberas de Chiloé".

#### a) Bosque Laurifolio de Chiloé

El bosque Laurifolio de Chiloé representa una situación mas húmeda, hidrófita, de los bosques laurifolios y se distribuye en suelos planos de mal drenaje (Ñadis). En su composición florística y fisonomía tiene un importante papel la presencia de coníferas, especialmente aquellas de la familia **Podocarpaceae**.

Esta formación vegetal posee tres asociaciones vegetales:

- **Nothofagus nitida** - **Podocarpus nubigena** : Coigüe de Chiloé - Mañío macho.
- **Nothofagus nitida** - **Tepualia stipularis** : Coigüe de Chiloé - Tepú.
- **Chusquea quila** - **Fuchsia magellanica** : Quila - Chilco.

Las especies representativas y que se encuentran en las diferentes asociaciones son además de las nombradas: **Amomyrtus Luma** "Luma", **Drimys winteri** "Canelo", **Laurelia philippiana** "tepa", **Podocarpus nubigena** "Mañío macho", **Saxegothaea conspicua** "Mañío hembra", **Weinmania trichosperma** "Tinco". Entre las especies arbustivas se encuentran **Chusquea quila** "Quila", **Asteranthera ovata** "Estrellita", **Blechnum magellanicum** "kattalapi", **Deosfontainea spinosa** "Taique", **Griselinia ruscifolia** "Lilinquén", **Lophosoria quadripinnata** "Ampe", **Luzuriaga radicans** "Quillaneja", **Pseudopanax laetevirens** "Sauco del diablo", **Tepualia stipularis** "Tepú", **Embothrium coccineum** "Notro", esta última especie crece a veces como árbol; otras especies representativas y acompañantes de la asociación **Chusquea quila** - **Fuchsia magellanica** corresponden a **Aristotelia chilensis** "Maqui", **Azara lanceolata** "Aromo", **Ribes valdivianum** "Pulul", **Acaena ovalifolia** "Cadillo", **Blechnum chilense** "Quilquil", **Gunnera tinctoria** "Pangue", **Holcus lanatus** "Pasto miel", **Hydrangea serratifolia** "Voqui naranjo", **Poa pratensis** "Pasto azul", **Prunella vulgaris** "Hierba mora" y **Ranunculus repens** "Botón de oro". Esta

última asociación corresponde a comunidad de matorrales de densidad variables, que se encuentran frecuentemente en los bosques explotados y en las áreas circundantes a las praderas manejadas.

En cambio la asociación *Nothofagus nítida* - *Tepualia stipularis* se ubica de preferencia en las pendientes y acantilados rocosos del litoral interior. Otras asociaciones que se incluyen dentro de esta formación vegetal lo constituyen las siguientes:

- *Myrceugenia exsucca* - *Luma apiculata*: se encuentra especialmente en sectores húmedos donde el bosque ha sido explotado y también frecuente en lugares pantanosos bajos.
- *Aextoxicon punctatum* - *Eucryphia cordifolia*
- *Nothofagus dombeyi* - *Laurelia philippiana*
- *Luma apiculata* - *Laurelia philippiana*
- *Rubus ulmifolius* - *Ulex europeaeus*
- *Berberis buxifolia* - *Rhaphithamnus spinosus*
- *Corynabutilon vitifolium* - *Aristotelia chilensis*
- *Pernettya mucronata* - *Agrostis tenuis*
- *Holcus lanatus* - *Agrostis tenuis*
- *Plantago major* - *Poa annua*
- *Sisymbrium officinale* - *Dactylis glomerata*
- *Avena barbata* - *Rumex acetosella*
- *Juncus bufonius* - *Juncus planifolius*
- *Juncus procerus* - *Lotus corniculatus*

b) Bosque Siempreverde con Turberas de la Isla de Chiloé

Este se encuentra ubicado en las cumbres de los sectores montañosos del norte de la Isla de Chiloé; hacia el sur descienden prácticamente al nivel del mar.

Dentro de esta formación boscosa se encuentran las siguientes comunidades:

- *Pilgerodendron uvifera* - *Tepualia stipularis* : Ciprés de las Guaitecas-Tepú
- *Pilgerodendron uvifera* - *Philesia magellanica*: Ciprés de las Guaitecas - Coicopihue.

La primera de las nombradas es la comunidad mas característica de esta formación, encontrándose ampliamente repartida. Ocupa pendientes suaves y sectores planos inundados. En algunos casos muy favorables presenta una muy alta densidad, volviéndose impenetrable.

La comunidad de Ciprés de Guaitecas - Coicopihue es una fase más húmeda y de menor desarrollo que la comunidad anterior, encontrándose de preferencia en límites de altitud.

A continuación se señalan las especies acompañantes y comunes para dichas comunidades:

b. 1) Ciprés de las Guaitecas - Tepú

Especies representativas:

- Ciprés de las Guaitecas, Tepú, Canelo (***Drimys winteri***)

Especies acompañantes:

- <b><i>Blechnum chilensis</i></b>	- Quiltril
- <b><i>Lomatia ferruginea</i></b>	- Fuique
- <b><i>Nothofagus nitida</i></b>	- Coigüe de Chiloé
- <b><i>Weinmannia trichosperma</i></b>	- Tineo

Especies comunes:

- <b><i>Campsidium valdiviense</i></b>	- Voqui bejuco
- <b><i>Desfontainea spinosa</i></b>	- Taique
- <b><i>Embothrium coccineum</i></b>	- Notro
- <b><i>Myrceugenia parvifolia</i></b>	- Chichilco
- <b><i>Nothofagus betuloides</i></b>	- Coigüe de Magallanes
- <b><i>Podocarpus nubigena</i></b>	- Mañío macho
- <b><i>Saxegothaea conspicua</i></b>	- Mmañío hembra

Especies ocasionales:

- <b><i>Gevuina avellana</i></b>	- Avellano
----------------------------------	------------

b.2) Ciprés de Guaitecas - Coicopihue

Especies acompañantes:

- |                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| - <b>Berberis ilicifolia</b>      | - Chelia     |
| - <b>Desfontainia spinosa</b>     | - Taique     |
| - <b>Drimys winteri</b>           | - Canelo     |
| - <b>Gleichenia quadripartita</b> | - Yerba loza |
| - <b>Lebetanthus myrsinites</b>   | - Chaurilla  |
| - <b>Tepualia stipularis</b>      | - Tepú       |

Especies comunes:

- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| - <b>Pernettya mucronata</b>     | - Chaura           |
| - <b>Podocarpus nubigena</b>     | - Mañío macho      |
| - <b>Pseudopanax laetevirens</b> | - Sauco del diablo |

Otras comunidades de esta formación boscosa son las siguientes:

b.3) **Pilgerodendron uvifera - Astelia pumila**

Comunidad turbosa, que se ubica en especial en las altitudes mayores, sobre cumbres planas o de pendientes suave.

b.4) **Fitzroya cupressoides - Tepualia stipularis**

Comunidad relativamente escasa en esta formación, distribuyéndose sólo locamente en el área norte de la isla de Chiloé, donde encuentra su límite sur por la Cordillera de la Costa.

b.5) **Nothofagus nítida - Podocarpus nubigena**

Bosque que se encuentra extensamente repartido en esta formación, ocupando las laderas montañosas de mayor pendiente.

### 2.1.5.3. Clasificación de acuerdo D.L. 701:

De acuerdo a la actual clasificación del bosque nativo chileno (D.S. N° 259 de 1980, que reglamenta el D.L. 701 de 1974) se distinguen en el país 12 tipos forestales distintos: en el Parque Nacional Chiloé se presentan los siguientes tipos forestales:

- Alerce (**Fitzroya cupressoides**)
- Siempreverde
- Ciprés de las Guaitecas

La descripción de la vegetación del Parque ha sido extensamente estudiada a contar de su creación por diferentes investigadores. Entre ellos destaca Oltremari, et al. (1983) publicado en CONAF (1983), Villagrán, C. et al. (1985), Pérez, C. et al. (1990), Armesto J. (1990).

A continuación se entregan antecedentes de la vegetación presente en el Parque Nacional Chiloé:

#### a) Tipo Forestal Alerce.

Se le define como aquella agrupación arbórea o arbustiva, en que existe a lo menos un individuo de esta especie por hectárea.

Es necesario mencionar que en Chile se encuentra completamente prohibida su corta en estado verde (D.S. 490 /1976).

El bosque de Alerce ocupa las cimas de la Cordillera de Piuchen desde la entrada al Parque hacia el oeste. Son frecuentes los Alerzales juveniles quemados. En hondonadas y quebradas aledañas al refugio el Alerzal (600 m.s.n.m.) se encuentran ejemplares bien desarrollados, con árboles de hasta 20 m. de altura. El dosel del bosque de Alerce es abierto (20 - 50 % de cobertura) y está constituido en 2/3 por Alerce y 1/3 por Coigüe de Chiloé (**Nothofagus nitida**). Los árboles del estrato intermedio corresponden a Tepú (**Tepualia stipularis**) y el Mañío macho (**Podocarpus nubigena**). Menos frecuentes son el Canelo y el Notro (**Embotrium coccineum**).

Los arbustos con llamativas flores rojas que conforman el sotobosque denso están representados por el Coicopihue y el Taique (**Desfontainia spinosa**).

Sobre los troncos podridos tumbados sobre el suelo y sobre árboles en pie crece una rica flora compuesta por epífitas, formando verdaderos cojines de epífitas, musgos y líquenes de hasta 5 cm. de grosor.

Entre estos destacan **Lebetanthus myrsinites** y la llamativa Estrellita **Asteranthera ovata**. Además se encuentran numerosos helechos tales como **Blechnum magellanicum** y **Gleichenia litorales**. Esta última especie es muy rara en Chile.

Otra especie acompañante del sotobosque corresponde a Quila tihuén (**Chusquea tenuiflora**), la cual es muy abundante. Entre las especies más inferiores se encuentran **Campsidium valdivianum**, **Greigia landbeckii** y **Baccharis sp.**

Según el estudio efectuado por Oltremari et al (1983), este tipo forestal Alerce cubre aproximadamente un 17% de la superficie del Parque y alrededor de un 5 a 6 % de la superficie del tipo forestal se encuentra explotado y quemado, por actividades extractivas pasadas.

Oltremari describe dos subtipos, uno correspondiente al Alerce - Ciprés - Tepú con un 85% de participación dentro del tipo; la posición fitosociológica de Alerce es dominante. Este subtipo se encuentra en zonas altas del Parque rodeando los sectores con Turberas.

El subtipo Alerce representa solo el 10% dentro del tipo. Su ubicación en el Parque corresponde a las áreas de mayor altitud, alrededor de los 600 m.s.n.m.

Debe destacarse que el Alerce es una especie endémica de los bosques templados de Chile y Argentina, milenaria y con un crecimiento muy lento (menos de 0,5 mm por año).

Debido a que su madera es de excelente calidad ha sido explotado en gran parte del área de distribución en Chile. Los alerzales de Piuché en gran parte son juveniles quemados. En algunos sectores los árboles son descortezados para la utilización de su corteza como "estopa" y utilizados en embarcaciones.

En algunos sectores del Parque, al haberse destruido el bosque primario, este ha sido sustituido por un matorral secundario, donde Canelo regenera en forma abundante y reemplaza al Alerce. Esta sucesión ecológica derivada a la disclimax se observa en casi todas las poblaciones de Alerce de la Cordillera de la Costa.

Este renoual de frondosas siempreverdes, se alterna con poblaciones de Ciprés de las Guaitecas de pequeñas dimensiones, pero de gran densidad.

#### b) Tipo Forestal Siempreverde.

El tipo forestal siempreverde se describe como aquel que se encuentra representado en su estrato superior o intermedio por la siguiente asociación de especie: Coigüe, Coigüe de Chiloé (*Nothofagus nitida*), Ulmo (*Eucryphia cordifolia*), Tineo, Tapa, Olivillo (*Aextocicum punctatum*), Canelo, Mañío de hojas punzante, Mañío de hojas cortas (*Saxegothaea conspicua*), Luma (*Amomyrtus Luma*), Meli (*Amomyrtus meli*) y Pitra (*Myrceugenia planipes*).

Fitosociológica y florísticamente es posible diferenciar en el Parque Nacional Chiloé cuatro subtipos (Oltremari et al., 1983), los que son el Subtipo Tapa-Olivillo-Ulmo, Subtipo Tepú, Subtipo Coigüe y Subtipo Olivillo.

Este tipo forestal predomina en relación a la superficie (56%). Se presenta con un perfil multiestratificado, con especies de Coigüe, Tapa y Ulmo formando un dosel superior. En un dosel intermedio puede encontrarse Olivillo, Canelo y Mañío. El dosel inferior se compone principalmente de mirtáceas como Tepú, Picha, Luma y Arrayán (*Luma apiculata*). En menor proporción participan Meli, Avellano (*Gevuina avellana*), Tiaca (*Caldecluvia paniculata*), Romerillo (*Lometia ferruginea*), Radal (*Lomatia hirsuta*), Notro y Sauco del diablo (*Pseudopanax laetevirens*).

El estrato arbustivo forma un sotobosque de Quila tihuén, Coicopihue, (*Desfontainea spinosa*) Taique, (*Ovidia pillopillo*) Pillo pillo y (*Baccharis racemosa*). La fuerte densidad de la biomasa que representan los estratos arbóreo y arbustivo, no permite un desarrollo significativo del estrato herbáceo, que es escaso. Sin embargo, se encuentran presentes *Nertera granatensis*, *Dysopsis glechomoides*, *Uncinia phleoides*, *Urtica magellanica*, *Pilea elliptica* - muy

abundante en orillas de cursos de agua - *Dryopteris spectabilis*, *Blechnum chilensis*, *Blechnum auriculatum* y especies de musgos.

Como consecuencia de la gran humedad ambiente es abundante la presencia de trepadoras y epífitas, encontrándose frecuentemente *Griselinia scandens*, *Mitraria coccinea*, *Campsidium valdivianum*, *Asteranthera ovata*, *Luzuriaga radicans*, *L. erecta*, *Elytropus chilensis*, *Sarmienta repens* y *Fascicularia bicolor*. Entre las plantas hemiparásitas se encuentran en forma relativamente frecuente *Phrygilanthus tetrandus* (Quintral), que parasita en *Myrceugenia planipes* y *Campsidium valdivianum*; *Misodendrum gayanum* y *M. recurvum* parasitando en Coigüe.

Este tipo forestal se encuentra representado en su mejor manifestación en laderas protegidas de quebradas de fuerte pendiente.

#### b.1) Subtipo Tapa - Olivillo - Ulmo.

Este subtipo constituye el 89% de la superficie del tipo; la especie Ulmo es la especie menos frecuente en número de ejemplares, no obstante tiene una importancia por su condición de dominante con copas amplias y destacada participación en el área basal.

Este subtipo se distribuye a través de todo el Parque en suelos de pendientes fuertes y buen drenaje que forman los valles de los ríos.

#### b.2) Subtipo Tepú.

En esta formación se presenta en forma abundante el Tepú, que en algunas zonas del Parque forma agrupaciones puras de grandes extensiones, conocidas como "tepuales". Sobre los fustes curvados de los tepuales se ha desarrollado una vegetación muy densa y enmarañada constituida principalmente por coicopihue y taique. En algunos sectores estos tepuales contienen un número muy escasos de ejemplares de Ciprés de las Guaitecas y Mañío macho.

Estos tepuales representan el 4% de la superficie del Tipo Forestal Siempreverde.

Esta formación vegetal se desarrolla preferentemente en la transición entre las denominadas Campañas Magallánicas y el bosque de Alerce en todas las cimas de Piuchen.

En gran parte del área los cipreces se encuentran quemados en pié. Seguramente fueron intencionalmente quemados para extraer los cipreces. Las especies más importantes en el piso del matorral son **Greigia landbeckii**, **Blechnum magellanium** y **Pernettya imrayana**.

En las cimas de las cuevas y en pequeñas planicies abundan los cojines de **Oreobolus obtusagulus**.

En las hondonadas el tepú estructura densos bosquesillos de hasta 8-10 m. de altura, a los cuales se asocian el Coigüe de Chiloé, el Mañío macho, Fuique, Taique y Canelo.

#### b.3) Subtipo Coigüe.

En las laderas con pendientes muy pronunciadas (hasta 35%), se desarrollan exuberantes bosques mixtos de **Coníferas** y **Angiospermas** con un dosel que alcanza sobre 30 m. de altura. El estrato emergente está constituido exclusivamente por el Coigüe de Chiloé con cobertura muy variables. El dosel inferior se encuentra a los 10 a 25 m. y está constituido principalmente por el Canelo, Mañío macho, Tapa, Luma y Picha. Otras especies menos comunes en el dosel del bosque son el Tepú y Sauco del diablo. Densos quilantales de Chusquea cubren gran parte del sotobosque. En la parte inferior sobresale la Ñocha (**Greigia landbeckii**), junto a los helechos.

Este subtipo cubre un 3% del tipo forestal Siempreverde y caracterizado por un elevado número de árboles por hectárea, pero con escasa representación volumétrica. En general este subtipo ocupa suelos de inferior calidad y drenaje limitado.

#### b.4) Subtipo Olivillo.

Está representado por olivillo, que es el árbol más característico de la costa chilena del centro y sur de Chile. Esta especie se presenta en el Parque en una franja de bosque alrededor de 300 m. de ancho que se ubica inmediatamente después del matorral costero de la playa. La población arbórea está muy influida por el fuerte viento proveniente del Océano Pacífico, adoptando sus copas

una forma asimétrica e inclinada a sotavento. Los árboles son, en general, de poca altura y el crecimiento de sus fustes es defectuoso.

El clima oceánico muy húmedo con densas nieblas imperante en el área condiciona un ambiente extraordinariamente favorable para el desarrollo de helechos entre los que se destacan algunas especies muy raras en Chile. Entre estos destaca el helechito del suelo del bosque **Blechnum corralense** que habría sido coleccionado una sola vez, en la localidad de Corral; además se encuentra **Hymenophyllum fuciforme**, conocido como pallante, bastante raro en los bosques chilenos y de uso mágico tradicional en Chiloé.

Cerca de la costa, así como a lo largo del trayecto entre los ríos Anay y Cole - Cole, se desarrollan grandes ejemplares de arrayanes de hasta 1 m. de grosor con alturas de hasta 25 m., a veces con raíces colgantes.

Estos bosques se desarrollan en topografía plana especialmente en sectores que son periódicamente inundados por los desbordes de los numerosos afluentes de los ríos del sector.

#### c) Tipo Forestal Ciprés de las Guaitecas.

Este tipo forestal se asocia a ejemplares de Ciprés mezclados con otros árboles, cubriendo áreas por lo general casi planas, altas y de mal drenaje; Se mezcla con Coigüe, Tepú y en algunos casos Mañío macho.

Estos bosques se ubican contiguos a los tepuales; Los ejemplares tienen una altura promedio aproximada de 10 m., con un estrato arbóreo inferior de Tepú, Mañío macho y ocasionalmente Romerillo. El estrato arbustivo igualmente es muy denso y enmarañado, donde sobresalen Coicopihue, Taique y diversas especies de helechos y ciperáceas. Este tipo forestal representa el 14% de la superficie del Parque.

2.1.5.4. Otras formaciones boscosas presentes en el Parque Nacional Chiloé:

a) Turberas.

El complejo de Tundras Magallánicas o "Campañas", nombre con el que se conoce localmente este tipo de paisaje, corresponde a un mosaico vegetal estructurado por diversas formaciones de plantas pequeñas y de baja estatura. Entre ellas se distinguen turberas y tundras conformadas por plantas con crecimiento en forma de cojín, **pastizales de gramíneas**, vegetación acuática y palustre, y matorrales diversos. Estas campañas Magallánicas son un tipo de vegetación exclusiva de Austrosudamérica (Villagrán C. et al., 1985) y alcanzan su máximo desarrollo en la región de los Canales de Chile, al sur de las Islas Guaitecas, donde las lluvias superan los 5000 mm. anuales. Al norte solo se encuentran a manera de islas rodeadas por bosques en las cimas más lluviosas y frías de la Cordillera de la costa de Valdivia (Cordillera Pelada) y en Chiloé en la zona de Piuchen.

En la Cordillera de Piuchen los suelos donde se desarrollan son delgados y el drenaje deficiente. Estos se presentan sobre los 700 m. de altitud.

Las especies presentes forman un cojín duro aplanado constituido por diminutos individuos que crecen apretadamente. Entre las especies de plantas más frecuentes se destacan **Doratria fascicularis**, **Astelia pumila**, **Tapeinia pumilia**, **Gainardia australis** y **Oreobolus obtusangulus**. Además se encuentran plantas "carnívoras" que con sus hojas atrapan insectos, entre ellos se distingue **Drosera uniflora** y **Pinguicola antártica**.

Entre los helechos destaca uno de reducidas hojas color café, **Schizaca fistulosa** y otros arbustos enanos como **Gaultheria antartica** y **Myrteola nummularia**.

En las turberas del sector Rancho Grande se presenta la **Podocarpácea** arbustiva enana **Dacrydium fonckii**, esta no sobrepasa 1m. de altura.

Entre otras especies y cuyo límite más boreal sería el Parque Nacional Chiloé se distinguen **Acaena pumila**, **Euphrasia antartica**, **Gunnera lobata**, **Pratia repens**, **Abrotanella lineariifolia**, **Huanaca boelcker** y varias otras especies de **Cyperáceas** y **Juncáceas**.

Las bajas temperaturas y la falta de oxígeno determinan una lenta descomposición de la materia orgánica, estas capas de turba se van acumulando y así los cojines se van elevando sobre el nivel del suelo. En las depresiones con áreas más húmedas crecen diversas plantas palustres y acuáticas entre las que se mencionan *Teotrochium magellanicum*, *Carpha alpina* van. *Schoenoides*, *Caltha appendiculata*, *Perezia lactucoides*, y varias especies de Juncáceas y Ciperáceas. En el piso es común encontrar musgo *Sphagnum* sp. cubriendo grandes áreas de las Campañas húmedas.

En la transición hacia el bosque se encuentran densos matorrales de *Baccharis magallánica* y champas de *Cortaderia pilosa*, *Schoenus rhynchosporoides*, *Marsippospermum apandiflorum*, *Schoenus antarcticus*, *Chusquea uliginosa*, junto a ejemplares aislados de Coigüe de magallanes y Ñirre (*Nothofagus antarctica*).

Las turberas representan un 8% de la superficie del Parque.

b) Matorral Costero.

Este tipo de vegetación de playas y barrancos costeros ocurre entre la playa y el bosque de Olivillo. El litoral presenta una vegetación que en parte se encuentra alterado por incendios ocasionados por pescadores. Estos sectores han sido colonizados por Quila tihuén, *Baccharis* sp y en parte por Canelo.

En la desembocadura del río Abtao se pueden observar distintas formaciones vegetales características de la costa Pacífica de la Isla de Chiloé y de los grupos de islas inmediatamente al sur (Villagrán, C. et al., 1985). Ellas son la vegetación de los barrancos costeros, la vegetación de las playas arenosas, la vegetación de los roqueríos muy expuestos, la vegetación de las marismas y afloramientos de agua y finalmente la vegetación ruderal.

La vegetación de los Barrancos crece en los escarpados cerros costeros constituyendo un tupido matorral bajo, prácticamente impenetrable por la abundancia de *Chusquea quila*. La espesura de este matorral hace prácticamente intransitable la costa entre Abtao y la entrada sur del Parque Nacional, en el sector del río Cole Cole. Abundan en este matorral el Cheiquilo (*Escallonia rubra*), el Pangue (*Gunnera tinctoria*), el Chilcón (*Fuchsia magellanica*), la Chaura



(*Pernettya mucronata*), la Costilla de vaca (*Blechnum chilense*) y el Chupón (*Greigia sphacelata*), también comestible. Una novedad botánica es la presencia en los barrancos de Abtao del helecho raro *Histiopteris incisa*, es muy abundante en el Archipiélago de Juan Fernández.

En las playas arenosas crecen espaciadamente los montículos de *Ambrosia chamissonis*, las bellas especies rastreras de *Nolana paradoxa*, con flores azules de *Calystegia soldanella*, con flores rosadas, *Carex pumila*, *Rumex cuneifolius* var. *maricola*, *Polygonum maritimum*, y la orquídea de flores blancas con finas estría verdosas, *Brachystele unilateralis*. Todas estas especies tienen amplia distribución en la costa de Chiloé.

En el sector de la playa Cucao CONAF ha plantado *Ammophila arenaria* para el control de dunas.

En los roqueríos muy expuestos al rocío salino crecen *Crassula moschata*, *Apium australe*, *Hypochaeris* sp., *Colobanthus quitensis* y los helechos *Rumohra adiantiforme*, *Blechnum blechnoides*, *Asplenium obtusatum* var. *sphenoides*, *Asplenium trilobum* y *Polypodium feullei*. Una gran diversidad de Liqueenes crustáceos adornan también el roquerío. Las Algas rojas y pardas son abundantes en intermarcal. Las más recolectadas son el Cochayuyo (*Durvillea antarctica*) y Luga (*Iridaea*).

En los sectores de la playa donde aflora agua o desaguan pequeños manantiales se desarrolla una vegetación cespitosa de marismas. En ellas destacan las diminutas especies rastreras o en roseta de *Cotula scariosa*, *Cotula coronopifolia*, *Lilaeopsis andina*, *Selliera radicans*, *Triglochin striata*, *Ranunculus acaulis*, *Limosella australis* y *Anagallis alternifolia*. *Juncus balticus* y *Leptocarpus chilensis*, conforman cañaverales altos asociados a varios otros pastos palustres. En los bordes de marismas es frecuente el enorme lampazo de flores blancas (*Senecio smithii*).

Entre las especies introducidas por el hombre en forma muy local se encuentran Pasto miel (*Holcus lanatus*), Alfalfa chilota (*Lotus uliginosus*), Huarca (*Sonchus asper*), Pasto paloma (*Polygonum persicaria*), Trébol rosado (*Trifolium pratense*), Cardo (*Cirsium vulgare*), Siete venas (*Plantago lanceolata*), Yerba buena (*Prunella vulgaris*), Murra (*Rubus ulmifolius*).

En el cuadro N° 9 se señala la superficie ocupada por tipo y subtipo forestal y otros usos de acuerdo a lo determinado por Oltremari et al. (1983).

Cuadro N° 9: Superficies de Tipos Forestales y otros usos del Parque Nacional Chiloé.

Tipo Forestal y Otros Usos	Subtipo	Superficie Subtipo(há.)	Superficie tipo	%
Siempreverde	Tepa-olivillo-ulmo	21.240,0	23.826,9	56,0
	Tepú	1.170,6		
	Coihue	700,0		
	Olivillo	716,3		
Alerce	Tepú-Alerce-Ciprés	6.145,7	7.260,1	17,1
	Alerce	756,3		
	Explotado	308,1		
	Quemado	50,0		
Ciprés de las Guaitecas	Tepú-Ciprés	7.466,8	7.466,8	17,6
Turberas	-		3.392,5	8,0
Matorral Costero	-		383,1	0,9
Lago Huelde	-		150,0	0,3
Arenales	-		18,7	0,04
Quila	-		16,9	0,04
<b>TOTAL</b>			<b>42.515,0</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: CONAF, 1983.

La información de tipología forestal del Parque Nacional Chiloé ha sido extraída del Catastro del bosque Nativo, efectuado por la Universidad Austral de Chile durante 1995-1997. No obstante la información del Catastro indica tipos de cobertura por formaciones boscosas, se extrajo la información de tipos forestales, por la presencia de especies en cada polígono del sistema ARCINFO. Los datos de superficie se han extraído de la base de datos del sistema indicado.

En el cuadro N° 10 se señala los tipos forestales, y la información cartográfica se presenta en el Plano vegetacional escala 1:50.000.

Cuadro N° 10: Tipos Forestales del Parque Nacional Chiloé.

TIPO FORESTAL	SUBTIPO	SUPERFICIE (há)	%
1. Alerce		6.246,8	17,5
2. Ciprés de las Guaitecas		2.951,7	8,3
3. Siempreverde	Renovales de Canelo	834,0	2,3
	Tepú	6.092,9	17,1
	Mirtáceas	168,0	0,5
	Coigüe de Chiloé	12.987,4	36,5
	Siempreverde	6.322,0	17,8
<b>TOTAL BOSQUE NATIVO</b>		<b>35.602,8</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Universidad Austral de Chile (1997).

El cuadro señalado anteriormente demuestra que el 17,5 % de la superficie boscosa lo cubre el tipo forestal Alerce.

La base de datos del Catastro efectuado por la Universidad Austral de Chile se extrajo la información del tipo de cobertura vegetacional para el Parque Nacional Chiloé. En anexo se presenta dicha información.

#### 2.1.5.5. Flora Amenazada:

De acuerdo con el "Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile" (CONAF, 1989), la flora amenazada en el Parque Nacional Chiloé se encuentra en las siguientes categorías en relación a la clasificación regional:

a) En peligro:

- *Blechnum corralense*

b) Vulnerable:Arboles

- *Fitzroya cupressoides* (mol) Johnst - Alerce

Arbustos

- *Greigia sphacelata* (R. et P.) Regel - Chupón
- *Greigia landbeckii* (Lechler ex Phil) Phil - Ñocha
- *Fascicularia bicolor* (R. et P.) Mez - Cerlilla

c) Raras:Helechos

- *Gleichenia litoralis*

Arbustos

- *Hebe salicifolia* (forst) Pennell - Hebe

d) Insuficientemente conocidas:Helechos

- *Histiopteris incisa*
- *Hymenophyllum cuneatum*

En el cuadro N° 11 se presenta un resumen de las especies del Parque Nacional Chiloé según categoría de estado de conservación señaladas en el Libro Rojo (op. cit). En el cuadro N° 12 se señala la proporción de especies presentes en el Parque Nacional Chiloé con problemas de conservación a nivel regional.

Cuadro N°11: Cuadro de Resumen de los Taxa de Flora del Parque Nacional Chiloé según Categoría del Estado de Conservación.

CATEGORIA	CLASES				
	ARBOLES	ARBUSTOS	HIERBAS	HELECHOS	LIANAS
EXTINTA (E)	0	0	0	0	0
EN PELIGRO (P)	0	0	0	1	0
VULNERABLES (V)	1	3	0	0	0
RARAS (R)	0	1	0	1	0
FUERA DE PELIGRO (FP)	0	0	0	23	0
INSUFICIENTEMENTE CONOCIDAS (IC)	0	0	0	2	0

Cuadro N° 12: Cuadro Comparativo de los Taxa de Flora descrita para el Parque Nacional Chiloé y los Taxa con problemas de Conservación a nivel Regional.

CATEGORIA	ARBOLES	ARBUSTOS	HIERBAS	HELECHOS	LIANAS
Especies descritas en el P.N. Chiloé	21	19	82	28	10
Especies con problemas de conservación	1	4	0	4	0

2.1.6. Fauna silvestre:

2.1.6.1. Descripción de hábitat:

La información respecto a fauna del Parque Nacional Chiloé ha sido obtenida a través de revisión bibliográfica, complementada por observaciones locales de diversos investigadores.

Mamíferos

La fauna de mamíferos terrestres no voladores está representada en la Isla de Chiloé por algunas especies endémicas, producto de su geografía insular.

Entre ellos destaca **Pseudalopex fulvipes** (Zorro de Chiloé), **Notiomys valdivianus chiloensis** (Ratón topo de Chiloé), **Irenomys tarsalis longicaudatus** (Ratón arbóreo de Chiloé), **Phyllotis micropus fumipes** (Rata de pié color humo) y **Dromiciops australis gliroides** (Monito del monte de Chiloé).

El Zorro de Chiloé se distribuye solo en la Isla Grande de Chiloé y en la Cordillera de Nahuelbuta.

Otras especies presentes en el Parque se encuentran protegidas indefinidamente por la reglamentación de caza, ya sea por su amenaza de extinción o bien porque son benéficas en el control biológico de plagas de insectos o roedores. Entre estos se mencionan:

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - <b>Conepatus humboldti</b> | - Chingue patagónico |
| - <b>Galictus cuja</b>       | - Quique             |
| - <b>Lutra provocax</b>      | - Huillín            |
| - <b>Lutra felina</b>        | - Nutria de mar      |
| - <b>Felis guigna</b>        | - Guiña              |

El huillín y la nutria de mar se encuentran además en el apéndice I de CITES, lo que significa que son especies cuya caza o captura se encuentran prohibida a nivel internacional, así

como también su comercialización y/o transporte. En gran parte del litoral marino se ha observado en forma abundante la nutria de mar.

En el apéndice I de CITES además se incluye al Pudú (**Pudu-pudu**) y la Ballena joroba (**Megaptera noraenglice**). El primero de los nombrados es relativamente abundante en el Parque en cambio la ballena joroba es solo un visitante ocasional en las costas de la Isla de Chiloé.

El apéndice II de CITES incluye especies que si bien no están en peligro de extinción, podrían llegar a esta situación a menos que su comercio sea estrictamente regulado. En este grupo se incluye el Lobo marino de dos pelos (**Artocephalus australis**), probablemente presente en las lobcerías del Parque en la Isla Mctalqui, allí predomina y es abundante **Otaria flavescens** o Lobo común.

Esta Isla tiene una superficie de 17 hectáreas con un largo de 1300 m. y con un ancho máximo de 320 m. La altura máxima es de 147 m. La costa es escarpada con acantilados de más de 60 m. de altura. Allí se destacan cuatro playas u apostaderos de animales además de cavernas.

El lobo común en la Isla se estimaba a 1977 en algo más de 4000 individuos (Cabello y Manss, citado por CONAF, 1983). Posteriormente con fecha Diciembre de 1991 se estimó una población de 8500 a 9500 individuos, sin considerar el número de animales al interior de las cavernas (Crovetto, A et al, sin publicar 1992). Esta observación sólo se efectuó en playas del noroeste y del este. Considerando la población observada en el norte de la Isla además de la playa Bonita ubicada al frente se estima en una población total de **Otaria flavescens** de 16.000 a 17.800 animales. En este registro además se observó **Mirounga leonina** (Elefante marino) y **Lutra felina** (Nutria marina).

Algunos autores mencionan la presencia en el litoral de **Orcinus orca** (Orca), como también la existencia de **Physeten catodon** (Cachalote común) y **Cephalorhynchus sp** (Tonina) (Elzo, 1980; Negrón 1974, citado por CONAF, 1983). En salidas a terreno durante 1982 se pudo constatar restos de un cachalote encontrado en las playas cercanas al río Lar y toninas fueron observadas cercano a la desembocadura del río Refugio.

## Aves

Algunos autores señalan una cantidad total de 110 especies observadas en el Parque Nacional Chiloé.

Entre las aves mencionadas, cuatro de ellas corresponden a subespecies endémicas de la Isla Grande de Chiloé. Entre ellas se encuentran **Diuca diuca chiloensis** (Diuca de Chiloé), **Pyrope pyrope fortis** (Diucón de Chiloé), **Strix rufipes sanbonni** (Concón de Chiloé) y **Aphrastura spinicanda fulva** (Rayadito de Chiloé).

En el Apéndice II se encuentran dos especies acuáticas preferentemente de agua dulce, **Phoenicopterus chilensis** (Flamenco común) y **Cygnus melancoryphus** (Cisne de cuello negro). Además en este Apéndice se incluyen tres especies pertenecientes a la familia **Falconidae** **Milvalgo chimango temucoensis** (Tiuque), **Caracara plancus** (Traro) y **Falco sparverius** (Cérnico común).

Además existen algunas aves protegidas por el convenio sobre conservación de especies migratorias.

Las especies identificadas en el Parque Nacional Chiloé y que deben ser protegidas internacionalmente o cuya caza debe ser restringida, son las siguientes:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - <b>Gallinago paraguayiae magellanica</b>    | - Becasina común   |
| - <b>Chubbia stricklandii</b>                 | - Becasina gigante |
| - <b>Tringa melanoleuca</b>                   | - Pitoitói grande  |
| - <b>Tringa flavipes</b>                      | - Pitoitói chico   |
| - <b>Tachyeres pteneres</b>                   | - Pato vapor       |
| - <b>Tachyeres patachonicus</b>               | - Pato quetru      |
| - <b>Numenius phaeopus hudsonicus</b>         | - Zarapito común   |
| - <b>Zonibyx modestus</b>                     | - Chorlo negro     |
| - <b>Charadrius falklandicus</b>              | - Pollito de mar   |
| - <b>Charadrius alexandrinus occidentalis</b> | - Chorlo nevado    |
| - <b>Calidris alba</b>                        | - Playero común    |
| - <b>Calidris bairdii</b>                     | - Playero de Baird |

- *Chloephaga picta*
- *Chloephaga hybrida*
- *Anas specularis*
- *Anas cyanoptera*
- *Anas georgica*
- *Anas sibilatrix*
- *Anas flavirostris*
- Caiquén
- Caranca
- Pato anteojo
- Pato colorado
- Pato jergón grande
- Pato real
- Pato jergón chico

En el Apéndice II del Convenio sobre conservación de aves migratorias, al igual que en el Apéndice II de CITES, se incluye a toda la familia **Falconidae**.

Entre las aves protegidas en Chile por la ley de Caza y que en algún grado están amenazadas de extinción y presentes en el Parque Nacional Chiloé se encuentran las siguientes:

- *Phalacrocorax gaimardi*
- *Phalacrocorax magellanicus*
- *Pelecanus thagus*
- *Macronectes giganteus*
- *Puffinus griseus*
- *Ardea cocoi*
- *Casmerodius albus*
- *Theristicus melanopis*
- *Pardirallus sanguinolentus landbecki*
- *Megaceryle torquata*
- *Cathartes aura*
- *Coragyps atratus*
- *Tyto alba*
- *Glaucidium nanum*
- *Campephilus magellanicus*
- Cormorán de patas coloradas
- Cormorán de las rocas
- Pelicano
- Petrel gigante
- Fardela negra común
- Garza cuca
- Garza grande
- Bandurria
- Pidén
- Martín pescador
- Jote de cabeza colorada
- Jote de cabeza negra
- Lechuza
- Chuncho
- Carpintero negro

Entre otras aves costeras y observadas en el litoral de la Isla Matalqui destacan:

- *Spheniscus magellanicus*
- Pingüino o patranca

- |                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| - <b>Larus dominicanus</b>          | - Gaviota común         |
| - <b>Larus scoresbii</b>            | - Gaviota austral       |
| - <b>Cetharthes aura jota</b>       | - Jote cabeza colorada  |
| - <b>Coragyps atratus foetens</b>   | - Jote cabeza negra     |
| - <b>Phalacrocorax magellanicus</b> | - Cormorán de las rocas |
| - <b>Phalacrocorax gairmardi</b>    | - Pato lile             |
| - <b>Phalacrocorax olivaceus</b>    | - Yeco                  |

#### Otras comunidades

De las observaciones de terreno (Crovetto, A y otros) se pueden mencionar **Salmo gairdnerii iridens** (Trucha arco iris), **Salmo trutta fario** (Trucha común) en el río Anay y en el río Refugio. Además **Cilus gilberti** (Corvina) y **Eleginops maclovinus** (Róbalo).

#### 2.1.6.2. Fauna amenazada:

De acuerdo con el "Libro rojo de los vertebrados terrestres de Chile, CONAF (1988)", se pueden definir la fauna del Parque en las siguientes categorías, en relación a la clasificación nacional.

##### a) En peligro:

#### Mamíferos

- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 1- <b>Rhyncholestes raphanurus</b> | - Comadreja trompuda |
| 2- <b>Lutra provocax</b>           | - Huillín            |
| 3- <b>Felis guigna</b>             | - Güiña              |

#### Peces

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1- <b>Aplochiton taeniatus</b> | - Peladilla |
|--------------------------------|-------------|

Cuadro N° 14: Cuadro comparativo de los Taxa de Vertebrados Terrestres descritos para el Parque Nacional Chiloé y los Taxa con Problemas de Conservación a nivel Nacional.

CATEGORIAS	CLASES					TOTAL
	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	
Especies descritas en el P.N. Chiloé	23	109	2	9	5	144
Especies con problemas de conservación	14	10	0	0	2	26
Porcentaje con problemas (%)	60,9	9,2	0	0	40,0	18,2

#### 2.1.7. Atractivos escénicos:

Debido a la configuración montañosa del Parque Nacional Chiloé, y a la diversidad de ambientes acuáticos, conformado por ríos, lagos y litoral marino, posee sectores de interés paisajístico y escénicos.

Destacan algunos lugares específicos que son descritos a continuación:

##### a) Sector Chanquín.

El sector Chanquín ubicado al suroeste de la unidad es en la actualidad el principal centro de atracción recreacional. Aquí se destaca por una combinación de ambiente de bosque, observable preferentemente en la ribera norte del lago Cucao, de ambiente de mar y dunas litorales y de ambiente lacustre proporcionado por el lago Cucao.

Este sector en la actualidad es el único que posee acceso por vía caminera hasta sus inmediaciones, debiendo cruzarse a la unidad a través de una pasarela peatonal y/o en embarcaciones para cruzar la desembocadura del lago Cucao a través del río Cucao.

El camino que une Castro - Huillinco y Cucao finaliza en este último poblado.

b) Sector Lago Huelde - río Cipresal.

Al lago Huelde se accede desde el sector Chanquín y se ubica aproximadamente 3 km. hacia el norte desde este último lugar. El acceso es a través de un sendero con topografía plana apto para el uso de cabalgaduras y peatones.

La ribera norte del lago se encuentra incluida y anexa al Parque, tanto su ribera como su acceso no están incluidos dentro de los límites. No obstante este lago posee características escénicas de interés, a pesar de la alteración de los terrenos adyacentes a propiedades particulares.

Si se continúa por el río Cipresal que desagua en el lago Huelde se puede internar mediante navegación en un ambiente de bosque inalterado. Aproximadamente a 1.500 m. desde el lago existe una propiedad particular excluida del Parque, desde aquí es posible acceder a turberas a través de un sendero con fuertes pendientes, constituido por antiguas vías de saca para la extracción de Ciprés y Alerce.

La calidad escénica del sector de turberas es importante, ya que desde aquí se aprecia un paisaje desde la altura (700 m.s.n.m.) hacia el litoral, hacia el sector sureste y hacia los lagos Huelde y Cucao.

c) Sector litoral lago Huelde - río Anay.

El sector litoral costero entre el lago Huelde y el río Anay, posee una extensión aproximada de 15 km. y presenta variados recursos escénicos.

Partiendo desde el lago Huelde se llega al río Deñal ubicado al norte del lago, esto se efectúa a través de una playa abierta de aproximadamente 5 km.

Desde el río Deñal hacia el norte la topografía es más diversa hasta la Punta Huentemó en una extensión de aproximadamente 7 km. Al norte de esta Punta el litoral presenta una playa de interés paisajístico y apta para actividades de recreación en ambiente natural. Los terrenos circundantes a esta playa se encuentran inalterados en su mayor parte.

El último tramo desde el río Cole Cole hasta el río Anay posee una extensión aproximada de 4 km. Aquí se encuentra una situación distinta debido a las fuertes pendientes del litoral. Antes de acceder a la desembocadura del río Anay se cruza a través de un ambiente representativo del bosque costero del Parque. Este último tramo es de topografía relativamente plana.

Al norte del río Anay se presentan pendientes abruptas por lo que dificulta su acceso. Continuando hacia el norte, con una accesibilidad muy limitada, se encuentra la desembocadura del río Ñango; Allí se forma una playa protegida con calidad escénica destacable.

#### d) Sector Castro - desembocadura río Abtao.

Para llegar a las nacientes del río Abtao se debe acceder desde la carretera que une Ancud y Castro a través de un camino ripiado que conduce al predio particular Pichihué, colindante al Parque en el sector oriental.

Desde el predio Pichihué se continúa por una huella peatonal, constituida por antiguas huellas madereras al sur del río Abtao y cruzando las altas cumbres.

En este sector es destacable la diversidad vegetacional, después de un recorrido en aproximadamente 8,5 km. se observan diversas formaciones vegetales, tales como tepuales, turberas, bosques de Ciprés y Alerce, llegando finalmente a la desembocadura de los ríos Curi y Abtao. Por las condiciones topográficas y la longitud del tramo, solo es apto para actividades ecoturísticas muy primitivas.

e) Sector litoral río Lar.

Para acceder a este lugar se debe llegar al río Chepu, desde la carretera que une Ancud y Castro. Al sur de la desembocadura del río existe un sendero peatonal costero de aproximadamente 12 km. que posibilita el acceso norte del Parque en la desembocadura del río Lar.

En el río Lar existe una pequeña playa rodeada de un ambiente boscoso costero en su estado natural. Desde aquí se puede acceder en embarcaciones por la costa hacia el Islote Metalqui, donde es posible observar fauna marina, en la desembocadura del río Refugio e Islote Metalqui.

f) Sectores colindantes.

Es necesario mencionar que además de los sectores descritos dentro del Parque Nacional Chiloé, existen otros lugares en terrenos colindantes que se deben destacar como atractivos extrínsecos. Entre estos se encuentran el sector costero al norte de Chanquín, el predio particular de Punta Huentemó y las parcelas entre río Chepu y río Lar. Además de los sectores mencionados se deben destacar dos áreas de interés; una corresponde al sector de ribera entre el lago Cucao y el río Cipresal. En general dicha área se encuentra poco alterada. Una adecuada protección de este sector influirá en la calidad escénica del lago desde el sector Chanquín, como además en las vistas desde el río Cipresal y desde el sendero que accede a las turberas y a los alerzales, al norte de este río.

El otro sector corresponde al poblado de Cucao y el litoral sur hasta Pirulil. Allí existe una abundante y rica fauna marina, además de trabajos artesanales de extracción de oro y la existencia de moluscos y restos fósiles.

En el plano N° 3 se identifican algunos lugares con los principales atractivos escénicos del Parque Nacional Chiloé.

## 2.2. ASPECTOS CULTURALES.

### 2.2.1. Presencia indígena:

Los primeros habitantes que se señalan para la Isla de Chiloé corresponden a los Chonos (Díaz, 1967, citado por OLTREMARI et al.), con características similares a los habitantes indígenas de más al sur. Estos se dedicaban básicamente a la pesca y recolección de mariscos, desconocían la agricultura y la cerámica.

Algunos autores señalan la posible influencia de los araucanos sobre los primeros pobladores de Chiloé y que la introducción de actividades agrícolas fue producto de la expansión del pueblo araucano.

Se cita a los Cuncos como exclusivos habitantes de la isla en 1540 (Larraín, 1975 cit. por OLTREMARI et al., 1983).

La presencia indígena se expresa en los denominados comúnmente "conchales", que corresponden a acumulación de desperdicios, tales como conchas de moluscos, peces y algas, formando capas que varían en profundidad. Estas manifestaciones se encuentran tanto en el litoral interior como exterior.

Estos conchales se han encontrado en las cercanías del Parque Nacional Chiloé, en las localidades de Chepu y el poblado de Cucao (Larraín, 1975 citado por CONAF, 1983).

Además en estos sectores es posible encontrar material lítico acompañante, tales como cerámica, rocas basálticas y puntas de flechas, poco trabajado. En estos conchales se presentan dos capas bien definidas: piso inferior con un contenido muy primitivo, semejante a lo encontrado en Patagonia, lo cual refleja alguna conexión cultural de los Chonos con los alacalufes, o un origen común de las tribus; piso superior, con materiales trabajados, que sugieren influencia de pueblos araucanos (Díaz, et al. 1980, citado por CONAF, 1983).

Hace más de diez mil años, las islas permanecían intocadas por el hombre. Los Chonos tal como se mencionara fueron los primeros en habitarla, estos conformaban un grupo

indígena de canoeros nómadas que recorrían con sus dalcas el mar interior en sus actividades de pesca y mariscar. Este grupo se fue extinguiendo hasta desaparecer en el siglo XVII como etnia, por una asimilación forzada al sistema social y económico europeo.

Después llegaron los Veliche o Huilliches de Chiloé, quedándose en la Isla Grande hasta hoy. Este pueblo agricultor y pescador desplazó a los Chonos hacia el sur. Su clara presencia humana y cultural por mas de cinco centenios se refleja en las costumbres, en el lenguaje, en las actividades productivas, recreativas y sociales de Chiloé (MONTIEL D. et al., 1992).

Algunos historiadores hacen referencia a la población indígena de la zona; entre estos se mencionan Charles Darwin quien recorriera la zona en 1832. El describe lo siguiente: "En Villinco, situada a orillas del lago Cucao, no hay signo alguno campos de cultivo; esa aldea parece habitada exclusivamente por indios. El lago tiene 12 millas de longitud y se extiende de este a oeste". "El camino que conduce a Cucao es tan malo que nos decidimos a embarcarnos en una piragua".

"El distrito de Cucao es el único punto habitado de toda la costa occidental de Chiloé. Contiene unas treinta o cuarenta familias, esparcidas sobre cuatro o cinco millas de la costa. Esas familias se encuentran totalmente separadas del resto de la isla, y por eso efectúan poquísimo comercio; venden, no obstante, algo de aceite de foca. Esos indios se hacen sus propios vestidos y van bastante bien ataviados; disponen de alimentos en abundancia y sin embargo no parecen hallarse satisfechos". (DARWIN, Ch. 1996).

Otros autores como Manuel Rojas (1956), hacen referencia a las distintas expediciones a la costa de Chile una de ellas es la realizada por orden de la Compañía Holandesa de las Indias Occidentales, en los años 1642 y 1643, al mando del señor Henry Brouwer, su general.

"El primero de mayo observaron una gran humareda cerca de la orilla del mar, lo que hizo que el general diese al "Dolphin" la orden de acercarse cuanto pudiese en esa dirección y procurarse apoderarse de algunos indígenas de quienes lograr informaciones respecto de aquellos lugares". "Algunos cuantos jinetes, seguidos de varios individuos a pie, se presentaron a la vista cerca de la playa, para retirarse luego hacia los bosques vecinos; y como el mar estuviese por ese entonces muy alterado, no se atrevieron a desembarcar y se volvieron". Algunos autores sostienen que el lugar donde había llegado la expedición de Brouwer sería Cucao.

En relación a la agricultura, los Huilliches se dedicaban a la siembra de maíz, papas y quinoa (ZAPATER, H. 1978) citando a la expedición de Ladrillero. Además menciona la crianza de auquénidos.

Las viviendas consistían en rucas grandes de cuatro y seis puertas; Eran confeccionadas con varas y cubiertas con una paja llamada coirón; Esta duraba de diez a doce años.

En relación al sistema de vida de los Chonos quienes vivían en la zona comprendida entre los 43° y los 48° de latitud sur, hace una descripción detallada GOICUETA, M. (1852) citado por ZAPATER, (1978) quien señala: "En esta tierra habitan unos indios marinos que traen unas canoas de tres tablas en la manera que son las de los coronados..., sus armas, son las lanzas, macanas, puñales de hueso y piedras, su vestir es de lana de unos perros pequeños lanudos que crían, su comer es marisco y pescado cual toman con anzuelo hechos de palos y redes de hilo hechos de corteza de unos árboles que llaman quantu de que también hacen mantas, su habitación es en las conoas donde traen sus hijos y mujeres con las cuales andan comiendo lo dicho de isla en isla..."

ROSALES, D. (1877) citado por ZAPATER (1978) señala de estos pobladores: "De estas cortezas hacen tinajas para guardar la comida y ollas para cocer el pescado y marisco, de que de ordinario se sustentan por habitar en islas del mar, mudándose de unas en otras con sus casas conforme se acaba el marisco o se huye el pescado. Y porque no parezca novedad decir que cuecen el pescado con ollas de corteza, digo que como estos indios no hallan en las islas del mar barro, para hacer olla, la necesidad que es ingeniosa, les enseña a hacerlas de corteza de árboles y a cocer en ellas cuanto quieren. Y el modo es calentando muchas piedras al fuego y echándolas en la olla hasta que hierva el agua y se cuece el pescado".

En la actualidad se observa la existencia de diversos reductos indígenas en la Isla de Chiloé, dedicados a la agricultura, pesca y recolección de productos del mar. Estos grupos mantienen aún diversas tradiciones y creencias mitológicas propias solo de Chiloé.

La mitología Chilota cuenta en Cucao (lugar de chucaos) que frente a la bahía de Quiutil hay una ciudad sumergida, con gente, vehículos y flotas de Caleuches. En las noches de tormenta el viento noreste trae nitidamente las voces y el barullo de la gran ciudad. Al salir a la

superficie estos seres marinos toman forma de millalobos, hermosos lobos de pelaje dorado, para transformarse al tocar tierra en seres normales.

Se dice que la Huenchula, una niña del lugar entra en amores con el Millalobo, pero la madre los prohíbe. Este rapta a la joven y derriba varios cerros de las inmediaciones formando aquella laguna, para que nadie llegue hasta su refugio. Versiones más contemporáneas señalan que la joven retorna a su casa, al año del rapto, con una criatura que oculta en su rebozo. La madre a pesar de las advertencias mira a su nieto, el cual se transforma en una estrella. Su hija desesperada, se sumerge en la laguna gritando: ¡Cucao, cucao, cucao!, por eso el pueblo se llama así; Estas voces vuelven a escucharse cada año, para las vísperas de San Juan (CARDENAS, R. 1996).

Caminando hacia el norte desde Cucao se llega a la laguna Huelde; aquí habitaba la hermosa Pincoya, con su cuerpo de mujer y cola de pez. En este lugar tenía su caverna y se bañaba junto a los roqueríos que hay frente a donde está hoy la casa de Federico Millacura.

Así como estos hay muchos relatos escritos y orales de la mitología Chilota, que se manifiestan en Cucao como en ningún otro lugar del Archipiélago de Chiloé.

### 2.2.2. Historia de la zona:

Recién 48 años después que Colón hiciera contacto con América en 1492, el español Alonso de Camargo en 1540 avistaría las tierras insulares. Luego Francisco de Ulloa, 13 días después, pasaría navegando por el Archipiélago, y Cortés Ojea en 1557. (MONTIEL, D. et al., 1992).

Según diversos historiadores el llamado Archipiélago de Chiloé fue descrito por García Hurtado de Mendoza en el año 1558 (MOLINA 1978, citado por CONAF, 1983).

Otros autores señalan que la expedición de Alonso Camargo habría avistado por primera vez a Chiloé en 1540, pero que el verdadero descubridor sería Francisco de Ulloa que en 1553 habría bautizado con el nombre de Coronado el actual golfo de Ancud.

A 27 años del inicio de la conquista de Chile, en 1567, comienza el proceso de conquista de Chiloé. El gobernador del reino, Rodrigo de Quiroga, encomienda a su yerno, el Mariscal don Martín Ruiz de Gamboa y Avendaño, incorporar a la corona hispana el Archipiélago. Atraviesa el canal de Chacao con mas de cien españoles, que contemplaron una geografía marítima desmembrada. De a pié y de a caballo llegaron hasta el centro de la Isla, en una meseta que dominaba una bahía, fundando con el título de ciudad: Santiago de Castro. La voz Santiago en homenaje al apóstol patrono de España y, de Castro, en recuerdo al segundo apellido del licenciado Lope García, presidente de la Real Audencia de Lima, virrey del Perú.

La provincia finalmente quedó para la eternidad con el nombre veliche Chiloé.

En el año 1567 se crea la villa de San Antonio de Chacao y Tenaún. Posteriormente desde el siglo XVIII se fundan las villas de San Carlos de Ancud, San Carlos de Chonchi y Santa María de Achao. Posteriormente se forman mas de ochenta "pueblos" en sitios que ocupaban los grupos nativos.

En los dos primeros años de la Conquista de Chiloé (1567- 1568), junto a los expedicionarios, vienen las Ordenes religiosas: los Franciscanos y los Mercedarios, que durante la segunda mitad del siglo XVI, ejercieron su misión para divulgación y conversión de los aborígenes al Cristianismo.

En 1608 aparece una nueva congregación para la tarea de misionar y culturizar: los Jesuitas, que serían los artifices de la religiosidad chilota, manifestada por los cientos de iglesias que existen en el archipiélago, muchas de las cuales se han declarado Monumentos Nacionales. Estas labores de evangelización se mantuvieron hasta la expulsión de la Orden Jesuita en 1767. Desde esa fecha la responsabilidad ha recaído en los Franciscanos venidos desde Perú.

Posteriormente se produce un hecho histórico, la rebelión araucano huilliche que destruyó las ciudades al sur de Concepción, eliminando todo vestigio de ocupación española. Coincidentemente llegan los corsarios holandeses que se aliaron con los indígenas, en contra de los españoles residentes en Santiago de Castro, conflicto que originó la destrucción de la ciudad en 1600 (MONTIEL, D. et al, 1992).

En el transcurso hasta la Independencia de Chile se efectuaron infructuosas expediciones de corsarios que intentaron tomar posesión de la Isla. En 1820 Lord Cochrane independizó Valdivia, culminando la resistencia española hasta el Canal de Chacao.

Durante 1826 los dirigentes de la República consideraron indispensable completar la dominación nacional con la incorporación de Chiloé al territorio chileno. La incorporación definitiva sin embargo se logró con las campañas dirigidas por Freire, quien en la primera ocasión encomendó a Beauchef apoderarse del puerto de Chacao (26-03-1824). Mientras Freire dirigía simultáneamente la ocupación de otros sectores de la isla. Debido a las bajas ocasionadas en la región sur y central de la isla hicieron desistir a Freire para continuar con la acción y dio por fracasada la empresa el 8 de Abril de 1824.

La segunda campaña se inició el 8 de Enero de 1825 y Ancud era ocupada por el Ejército de Chile, terminando con ello las últimas posesiones en América del Sur.

Sin embargo concluyó la presencia política-monárquica con el Tratado de Tantauco, (19 de Enero de 1826), que consideraba el respeto y garantías al ejército y pueblo chilote. Chiloé quedó como nueva provincia bajo soberanía del territorio chileno.

### 3. USO DEL PARQUE.

#### 3.1. USO PASADO.

En el pasado el sur de Chile hasta la Isla de Chiloé fue recorrido por los Jesuitas durante los siglos XVII y XVIII. Vestigios de lo anterior son las numerosas iglesias construidas en las localidades de la isla. Sin embargo en el área del Parque no se establecieron ocupaciones.

En el área colindante al Parque y en particular en el sector de Cucao existe una población indígena que paulatinamente se ha ido mestizando. Las primeras misiones Jesuitas señalan en sus crónicas los censos efectuados para el villorrio de Cucao que registraron las poblaciones que se indican en el cuadro N° 15.

Cuadro N° 15: Población de Cucao.

AÑO	P O B L A C I O N		Fuente
	Familias	Personas	
1737	28	116	MOLINA, R. et al (1991)
1751	26	126	MOLINA, R. et al (1991)
1758	26	129	TAMPE, E.: Tres siglos de misiones en Chiloé (1981).
1766	28	116	EINRICH, F. (1891)
1834	30-40	---	DARWIN, CH. (1996).
1769	12	---	HANISCH, N. (1982).

Charles Darwin, en su libro "Viaje de un naturalista alrededor del mundo" indica que por la costa de Cucao habrían aproximadamente 30-40 familias indias, esparcidas sobre cuatro o cinco millas de la costa. Señala además que "en el extremo septentrional subsiste un lugar con seis u ocho ranchos pajizos, llamado Huentemó". "Dedican su tiempo libre a la pesca y la construcción de vasijas de Alerce, así como a ciertos objetos de cestería". Como se puede apreciar desde esa época la población local de alguna forma utilizó los recursos del Parque pero a un bajo nivel, extrayendo principalmente Alerce.

En épocas más recientes se siguió aprovechando este recurso pero los volúmenes fueron bajos, debido a la difícil topografía. Según el censo poblacional de 1992 existían 61 familias con una población total de 327 habitantes, incluyendo los sectores de Quiutil, Chaiquil, Huentemó, Chanquín y Tierra Nueva, llamados para simplificar Chanquín y Huentemó situadas en la costa occidental y ocupan una franja costera de unos 14 km. de largo entre Cucao y la punta Huentemó hacia el norte.

Actualmente la población de Cucao asciende a aproximadamente 400 personas al sur del río Cucao y 365 al norte del río Cucao (comunicación personal Patricio Gómez).

El origen de los predios que componen el actual Parque ha sido de dominio fiscal creándose en forma definitiva el 3 de Enero de 1983.

Debido a la configuración montañosa cubierta en casi su totalidad por formaciones boscosas no se han producido ocupaciones territoriales.

El área circundante ha sido de alguna forma afectada en el pasado por la actividad costera de pescadores; Estos efectúan ocupaciones en forma ocasional y temporal. En algunas oportunidades se han producido incendios de ribera de poca magnitud.

La mayor intervención se ha producido en el pasado por la extracción de Alerce y Ciprés. Esto se efectuó mas bien en forma artesanal, con bajos volúmenes de extracción, debido a las dificultades topográficas y lejanía a los centros poblados periféricos. En la época que se produjeron tales explotaciones ocurrieron incendios intencionales para favorecer la movilización hacia el interior de las áreas boscosas de Alerce y Ciprés. Estas maderas eran extraídas a través de senderos y huellas, las cuales eran transportadas como basas labradas y postes utilizando animales vacunos.

Además de la utilización como madera en basas se ha efectuado el descortezamiento de Alerce, cuya corteza es utilizada como "estopa" para las embarcaciones pesqueras menores.

## 3.2 USO ACTUAL.

### 3.2.1. Uso recreativo:

En el análisis del uso recreativo del Parque Nacional Chiloé se consideran los registros estadísticos obtenidos por CONAF a contar de 1984, a través de un control en el sector Chanquín, que es donde se encuentra la única área con infraestructura y desarrollo para visitantes en el Parque.

Durante el período señalado desde 1984 a la fecha el mayor uso que los visitantes hacen de la unidad, en forma diurna, son las excursiones y recorridos principalmente al sendero "El Tepual". En el área de Chanquín además se efectúan actividades de campismo y merienda, pesca deportiva, fotografía y recreación pasiva.

De acuerdo a los registros se observa un aumento significativo de visitantes, así de 3.417 visitantes a la unidad en 1987, aumentó a 10.141 personas en 1997, lo que implica un incremento del 297% durante el lapso de 11 años. Del registro se destaca la gran cantidad de extranjeros (27%) del total de visitantes a la unidad durante 1997.

Es necesario señalar que la mayor ocurrencia de visitantes se registra durante los meses de verano, principalmente en Enero y Febrero.

En el cuadro N° 16 se señala la estadística de visitantes durante el período 1983 - 1996.

Cuadro N° 16: Visitantes al Parque Nacional Chiloé

AÑO	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL
1983	(*)	(*)	(*)
1984	(&)	(&)	3.417
1985	3.247	365	3.612
1986	4.167	550	4.717
1987	5.628	648	6.276
1988	5.251	583	5.834
1989	4.725	906	5.631
1990	6.134	1.073	7.207
1991	8.023	2.202	10.225
1992	7.850	2.810	10.660
1993	10.398	3.255	13.653
1994	7.123	2.538	9.661
1995	6.178	2.619	8.797
1996	5.608	2.677	8.285
1997	7.396	2.745	10.141

(\*) sin registro de visitantes

(&) sin detalle de procedencia

En el cuadro N° 17 se señala el registro de visitantes nacionales y extranjeros, así como la distribución de niños, adultos y sexo.

Cuadro N° 17: Registro de Visitantes Parque Nacional Chiloé 1994-1997

	1994	1995	1996	1997
Chilenos	7.123	6.178	5.608	7.396
Extranjeros	2.538	2.619	2.677	2.745
<b>TOTAL NACIONALIDAD</b>	<b>9.661</b>	<b>8.797</b>	<b>8.285</b>	<b>10.141</b>
Adultos	8.752	7.578	7.439	7.815
Niños	909	1.219	1.034	2.326
<b>TOTAL POR EDAD</b>	<b>9.661</b>	<b>8.797</b>	<b>8.285</b>	<b>10.141</b>
Sexo Masculino	4.808	4.677	4.304	5.133
Sexo Femenino	4.853	4.120	3.981	5.008
<b>TOTAL POR SEXO</b>	<b>9.661</b>	<b>8.797</b>	<b>8.285</b>	<b>10.141</b>
<b>TOTAL VISITANTES</b>	<b>9.661</b>	<b>8.797</b>	<b>8.285</b>	<b>10.141</b>

Fuente: CONAF, 1997.

De los visitantes registrados en el año 1997, un 22,9% corresponde a niños y un 50,6% al sexo masculino.

### 3.2.2. Uso educativo:

Las actividades educativas desarrolladas en el Parque han sido realizadas por el personal de guardaparques de la Unidad. Esta labor se ha efectuado a través de exposiciones fijas del Centro de Información Ambiental, charlas audiovisuales y conferencias, excursiones guiadas a través del sendero "El Tepual", senderos autoguiados y charlas fuera de la unidad.

Además se ha efectuado la difusión educativa mediante folletos interpretativos y educativos.

Los registros de la unidad en cuanto a los asistentes a las actividades educativas se señalan en el cuadro N° 18.

Cuadro N° 18: Actividades educativas en el Parque Nacional Chiloé año 1997

**CHARLAS AUDIOVISUALES**

Existentes	4
Dictadas	178
Asistentes	3.474

**OTRO TIPO DE CHARLAS**

Dictadas	35
Asistentes	1.751

**EXHIBICION CENTRO INFORMACION AMBIENTAL**

Asistentes Nacionales	7.396
Asistentes Extranjeros	2.745
Total Asistentes	10.141

**SENDEROS INTERPRETATIVOS**

Asistentes	6.101
------------	-------

**FOLLETOS ENTREGADOS**

De difusión	218
De interpretación	44

Fuente: CONAF X REGION, 1997.

Según este registro, durante 1997 asistieron a charlas audiovisuales un total de 3474 personas, lo que corresponde a 34% de los visitantes a la unidad.

Es necesario destacar que la totalidad de los extranjeros que acceden a la unidad visitan el Centro de Información ambiental.

Durante 1997 asistieron un total de 6101 personas al sendero interpretativo "El Tepual".

### 3.2.3. Uso científico:

En el Parque Nacional Chiloé se han ejecutado diversas investigaciones; Estas desde el año 1988 han estado sujetas a las normas generales contenidas en el Reglamento de Investigación en Áreas Silvestres Protegidas. Muchas de estas investigaciones se relacionan directa o indirectamente con el Parque o con áreas aledañas a éste.

Los estudios efectuados a la fecha se han enfocado fundamentalmente a temas tales como flora y fauna.

Al respecto deberían fomentarse las siguientes áreas de investigación:

- Hábitat, comportamiento y dinámica poblacional de aves y mamíferos con problemas de Estudios de asociaciones vegetales con problemas de conservación.
- Dinámica de los tipos forestales presentes en la unidad.
- Conservación.
- Estudio hidrológico de lagos y ríos.
- Capacidad de carga por intensidad de uso del Parque, referida a la zona de uso intensivo en Chanquín.

Al momento se cuenta con las investigaciones registradas en la Corporación Nacional Forestal y que se presentan en Anexo.

#### 4. SINTESIS DE LA IMPORTANCIA DEL AREA COMO PARQUE NACIONAL.

##### 4.1. IMPORTANCIA ECOLOGICA.

Para la fauna de vertebrados terrestres y de aguas continentales descritos para Chile se señala un total de 684 taxas que incluyen mamíferos (91), aves (432), reptiles (78), anfibios (39) y peces (44): A nivel nacional se presentan con problemas de conservación en los siguientes porcentajes: mamíferos 56%, aves 17%, reptiles 58%, anfibios 79% y peces 100% (CONAF, 1988).

La categoría "En Peligro" representa a las especies con mayores problemas de Conservación y que se define como taxa en peligro de extinción y cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de peligro continúan operando (Libro Rojo de los Vertebrados de Chile, 1988). En esta condición se encuentran las siguientes especies en el Parque Nacional Chiloé:

##### Mamíferos

- |                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| - <b>Rhyncholestes raphanurus</b> | - Comadreja trompuda |
| - <b>Lutra provocax</b>           | - Huillín            |
| - <b>Felis guigna</b>             | - Güiña              |

##### Peces

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| - <b>Aplochiton taenatus</b> | - Peladilla |
|------------------------------|-------------|

En la categoría vulnerables se presenta las taxa de los cuales se cree que pasarán en el futuro cercano a la categoría "En Peligro" si los factores causales de la amenaza continúa operando. En esta condición se encuentran las siguientes especies:

##### Mamíferos

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| - <b>Pseudalopex fulvipes</b> | - Zorro chilote |
| - <b>Galictus cuja</b>        | - Quique        |
| - <b>Lutra felina</b>         | - Chungungo     |
| - <b>Pudu Pudu</b>            | - Pudu          |

Aves

- |                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| - <b>Theristicus melanopis</b>      | - Bandurria          |
| - <b>Cygnus melancoryphus</b>       | - Cisne cuello negro |
| - <b>Gallinago paraguaiae</b>       | - Becasina           |
| - <b>Columba araucana</b>           | - Torcaza            |
| - <b>Enicognathus leptorhynchus</b> | - Choroy             |
| - <b>Campephilus magellanicus</b>   | - Carpintero negro   |

Es importante señalar que en el Parque Nacional Chiloé se encuentran presentes dos especies de marsupiales, de las tres existentes en el país (**Dromiciops australis** y **Ryncholestes raphanurus**).

Las especies endémicas de Chile de mamíferos terrestres no voladores corresponden a diez roedores, un marsupial y un cánido. Los dos últimos con formas insulares de Chiloé; y están representados por **Dromiciops australis** y **Pseudalopex fulvipes**, presentes en el Parque Nacional Chiloé.

La vegetación presenta en el Parque algunas especies con problemas de conservación, que se señalan a continuación:

"VULNERABLE"

- **Fitzroya cupressoides** (Mol) Johnst - Alerce

"RARAS"

- **Hebe salicifolia** (Forst) Pennell - Hebe

Tomando como referencia el "Sistema Básico de Clasificación de la Vegetación Nativa de Chile" (Gajardo, 1994), existen dos formaciones vegetales: Bosque Laurifolio de Chiloé y Bosque siempreverde con Turberas de la Isla de Chiloé.

Las formaciones de bosque de Alerce del Parque Nacional Chiloé constituyen el límite en su distribución sur en la Cordillera de la Costa.

Las formaciones de olivillo costero se encuentran representadas en su forma natural y sin alteración en toda la extensión sur de Chile a través de la Cordillera de la Costa. El otro lugar corresponde al relicto del Parque Nacional Fray Jorge.

Otra característica relevante de la Unidad lo constituyen la extensa superficie sin alteración o poco alterada, la que sirve como patrón en el estudio de la evolución natural respecto a las áreas colindantes donde se realizan faenas extractivas.

La especie Alerce que se encuentra considerada en la categoría de "Vulnerable" está representada en el Parque en una superficie de 7.260 há. (17%).

En el Parque Nacional Chiloé se pueden distinguir variaciones vegetacionales, en transectos altitudinales que varían desde el nivel del mar hasta los 800 m.s.n.m. En las partes más altas se encuentran las denominadas "Campañas Magallánicas" conformadas por turberas con especies vegetales endémicas.

Entre las especies botánicas de interés se encuentra el raro Ciprés enano, *Dacrydium fonckii*, solo es conocido en Chile Austral, al Sur de los 40° S, y cuyo límite más boreal serían las alturas del Parque Nacional Chiloé. Entre los helechos destaca *Gleichenia litoralis*, esta especie es muy rara en Chile, pero frecuente en la Cordillera de Piuchen donde se inserta el Parque Nacional Chiloé. Otro helecho muy raro y especie nueva para Chile es *Hymenophyllum umbratile*; solamente era conocida en una sola localidad, en el bosque de los Andes del Sur de Argentina. Otra especie muy rara corresponde al helecho *Blechnum corralenae*, coleccionado solo en la localidad de Corral, en la costa de la provincia de Valdivia.

En los barrancos de Abtao destaca *Histiopteris incisa*, helecho muy raro pero abundante en el Archipiélago de Juan Fernández (VILLAGRAN, C. 1984).

#### 4.2. IMPORTANCIA RECREATIVA.

La Región de Los Lagos es de gran afluencia turística, constituyéndose en una de las actividades más importantes, por la riqueza paisajística. Dentro de este contexto se insertan el Parque Nacional Chiloé, un área que junto a los recursos de fauna y flora, posee interesantes recursos escénicos que proporciona la geomorfología, el litoral costero, la presencia de los lagos Cucao y Huelde, y el estado natural del ambiente. Esta última situación lo hacen destacable, debido a que es una de las pocas Areas Silvestres Protegidas en Chile que se encuentra en su estado natural.

Debe señalarse además que este Parque es la única unidad protegida por el Estado en la Isla Grande de Chiloé, mediante el Sistema de Areas Silvestre Protegidas.

Los antecedentes disponibles permiten concluir que desde 1984 hasta 1997 han visitado la unidad un total de 104.699 personas, de los cuales el 21,9% son extranjeros.

Según los antecedentes, la afluencia de público ha ido en aumento desde los primeros registros estimados por CONAF (1983) para 1983, donde señala que visitaron la unidad un total de 1.400 personas, año de su creación.

El desarrollo de infraestructura hasta la fecha ha sido efectuado en el sector Chanquín, donde se concentra la mayor cantidad de visitantes.

A estos habría que agregar los ocasionales visitantes a otros sectores del Parque especialmente a través del acceso por el río Abtao y por el sector costero hasta el río Lar o el río Refugio.

Un gran porcentaje de los visitantes permanece en el sector de Chanquín durante el día en actividades de picnic.

Entre los que pernoctan en el Parque, muchos visitan los sectores del lago Huelde y desembocadura del río Anay, acampando en Chanquín o en Anay.

Además visitan algunas áreas fuera del Parque, especialmente hacia Punta Pirulil.

#### 4.3. IMPORTANCIA EDUCATIVA.

El Parque presenta un alto potencial educativo en materias relacionadas con los recursos de la unidad, conservación ambiental y ecología. Esta actividad se ha desarrollado hasta la fecha preferentemente por la Corporación. Sin embargo además han participado en esta labor investigadores extranjeros a través de programas educativos.

Los sistemas empleados corresponden a muestras permanentes en el Centro de Información Ambiental, charlas, excursiones guiadas y senderos autoguiados.

Es necesario destacar que en este Parque a diferencia de otras unidades prácticamente todos los visitantes que acceden al sector Chanquín, visitan el Centro de Información Ambiental. Así durante 1997 del total de visitantes, visitaron las exhibiciones 7.396 nacionales y 2.745 extranjeros. Además participaron en charlas audiovisuales para el mismo año un total de 3.474 personas.

#### 4.4. IMPORTANCIA CIENTIFICA.

La variedad de recursos naturales de flora, fauna y recursos marinos costeros, ha permitido que en esta unidad exista un creciente interés por diversos investigadores para efectuar investigaciones relativas a fauna, flora, suelos y geología, entre otros.

En el período de 1983 a 1997 se han efectuado un total de 59 investigaciones las que se realizaron o aún están en proceso de elaboración, considerando el Reglamento de Investigación en Areas Silvestres Protegidas.

Personas e instituciones tales como la Universidad de Chile, Universidad Austral y diversos organismos e instituciones internacionales han destinado recursos a actividades de investigación.

Debido a la escasa intervención humana en esta unidad adquiere una innegable importancia científica, al no existir una alteración significativa de la vegetación.

Se debe destacar además que esta área es una de las pocas en Chile donde se protege la fauna y avifauna marina. Sumado a lo anterior se destaca la limitación del acceso a público a gran parte de la unidad, debido a su topografía. Lo anterior ofrece una extensa región inalterada para el estudio de procesos naturales, e investigación de comunidades "in situ".

#### 4.5. RELEVANCIA INTERNACIONAL.

El Parque Nacional Chiloé posee entre sus recursos una muestra significativa de las comunidades de Alerce, siendo este su límite sur por la Cordillera de la Costa de Chile. Esta especie se encuentra protegida en forma indefinida por la ley chilena (D.S. 490 /1976), además de su regulación de comercialización a nivel internacional (CITES).

La presencia de especies endémicas en la unidad lo hacen destacable para la investigación y comparación con otras comunidades a nivel nacional e internacional.



## 5. SITUACION DE PROPIEDAD.

Los territorios que conforman hoy en día el Parque Nacional Chiloé, se encuentran amparados bajo inscripciones fiscales, con los títulos que se señalan a continuación:

<u>NOMBRE PREDIO</u>	<u>FOJAS</u>	<u>Nº</u>	<u>AÑO</u>	<u>CONSERVADOR</u>
Potrero Anay	153	206	1971	Castro
Resto ex reserva Chepu	203	281	1936	Ancud
Resto ex reserva Gamboa	24	35	1968	Castro
Resto ex reserva Alcaldeo	217	341	1936	Castro
Isla Metalqui	213	554	1982	Ancud

El parque está conformado por tres lotes de terrenos, no existiendo continuidad física entre los lotes de Anay y Chepu, encontrándose estos separados por el predio San Pedro, de propiedad particular y con una cabida de aproximadamente 24.620 há. Con este predio no existe problema de límites, estos se encuentran claramente establecidos en los títulos y en terreno, ya que corresponden a límites naturales. Al norte del lote 1 del Parque o sector Anay limita con el río Curi y al sur del lote 2 o sector Chepu limita con el río Metalqui.

El otro sector corresponde al islote Metalqui y roqueríos adyacentes, con una superficie de 50,0 há. Este se ubica frente al sector de Chepu y distante 800 m. aproximadamente desde la costa. Cabe hacer presente que en el deslinde oriental del Parque no existe demarcación física ya que corresponden a líneas imaginarias no establecidas en terreno.

En la actualidad existe pretensión de uso y destinación de parte de los terrenos del parque por parte de las comunidades de Chanquín y Huentemó, habiéndose firmado el 26 de Agosto de 1995 un acta de acuerdo con la finalidad de dar solución territorial a las comunidades mencionadas. Dicha acta establece entre otras cosas la entrega en propiedad de 4.000 há. de terrenos, que deberán ser transferidos de los terrenos fiscales existentes no incluidos en el Parque Nacional Chiloé y parte de terrenos a desafectar del interior del parque.

Previo a la firma de este acuerdo, a petición del Consejo de Caciques, dirigidos por el Cacique Mayor, don Carlos Lincomán, se recurrió a la mediación del señor Obispo, Monseñor Juan Luis Ysern (Julio de 1993). El resultado de lo anterior derivó en un Informe y propuesta sobre

las tierras de Chanquín y Huentemó (Chiloé) del 20 de Noviembre de 1993. La comisión asesora del señor Obispo de Ancud propuso la siguiente delimitación para los requerimientos de las comunidades indígenas:

Distinguen cinco zonas: a) Zona de uso privado de cada familia b) Zona de expansión de las familias, c) Zona de uso comunitario d) Zona de recuperación y e) Zona de amortiguación. La zona de uso privado es un terreno exclusivo para cada familia y estaría definido por la ocupación que se hace de hecho, ascienden a 1908,5 há.

La zona de expansión son las tierras que por su cercanía a las anteriores y aptitud de su suelo permitirían desarrollar las actividades básicas de supervivencia. Esta zona está contemplada para las parejas jóvenes que se independizan de sus mayores.

La zona de uso comunitario tiene por finalidad garantizar el abastecimiento de madera, leña, fibras vegetales y pastos a todas las familias.

La zona de recuperación se refiere a la duna, que podría ser controlada y forestada para satisfacer la demanda de leña. La zona de amortiguación pretende preservar los recursos del Parque; se propone como tierra que haga de colchón entre las partes valiosas del Parque y las zonas anteriores.

Las zonas de uso privado y zona de expansión de las familias podrían ser de propiedad privada o comunitaria de las comunidades indígenas y sumar unas 4.000 hectáreas, que es la superficie reclamada aproximadamente, incluyendo las 831 hectáreas que se les reconocen.

El 15 de Julio de 1997 mediante la firma de un acta de acuerdo complementaria se define que el área a transferir a las comunidades tiene como límite norte la desembocadura del Río Anay y por el sur el lago Cucao, se establece además la creación de una zona de amortiguación o manejo de recursos la cual irá en directo beneficio de las comunidades, consistente en una faja de 1.000 metros de ancho al interior del parque inmediatamente contigua y paralela a los nuevos deslindes de este.

6. PROYECTOS RELACIONADOS CON EL PARQUE.

6.1. CONCESIONES DE ACUICULTURA.

Las Concesiones de Acuicultura establecidas se encuentran fuera de los límites del Parque, pero cercanas a él. Estas aprovechan los recursos hídricos del lago Cucao; Allí en la ribera sur existe una piscicultura para la producción de alevines.

Esta situación puede influir en el aumento o disminución de la fauna íctita de la unidad, al existir el riesgo de fuga de especies cultivadas en forma artificial.

6.2. PETICIONES MINERAS.

En forma periódica empresas relacionadas con la minería efectúan peticiones mineras en terrenos pertenecientes a las Areas Silvestres Protegidas.

La Corporación Nacional Forestal en forma permanente efectúa y tramita las oposiciones correspondientes, a objeto de resguardar en forma natural los recursos vegetacionales y de suelo de la unidad.

La Corporación ha constatado la presentación de nueve peticiones mineras, en su mayor parte de exploración desde el año 1986 a 1990, localizadas preferentemente en la zona costera, desde el límite noreste de la unidad hasta la Punta Deñal por el norte.

La primera petición fue presentada el 06.05.86 con un total de 200 há, afectando parcialmente el Parque Nacional Chiloé en aproximadamente 30 há. Esta área se ubica al norte del río Chaiquil en la zona oriental de la unidad.

Las otras peticiones fueron efectuadas el 25.11.88 e incluyen una superficie de 1.500 há., la concesión minera de explotación fue constituida según el Boletín de Minería de 01.03.91. Estas afectan tangencialmente al Parque Nacional Chiloé, ya que la mayor superficie se encuentra colindante y excluida del Parque. Se puede estimar que el área afecta al Parque en una superficie de aproximadamente 200 há., ubicadas al oriente, entre el Río Deñal y Punta Deñal.

Las otras peticiones fueron presentadas el 30.01.90 y 08.10.90 respectivamente, y afectan a un total de 1.200 há., de las cuales aproximadamente 200 há. se incluyen dentro del Parque Nacional Chiloé, ubicado al suroeste de la unidad.

#### 6.3. INSTALACION RED ELECTRICA.

El Estado ha efectuado inversiones recientes para dotar de luz eléctrica el sector de Cucao (1995). Actualmente esta red se ha extendido hasta las inmediaciones de la laguna Huelde. Lo anterior implica un mejor desarrollo de la infraestructura del Parque en el sector de Chanquín.

#### 6.4. MEJORAMIENTO CAMINOS.

La Ilustre Municipalidad de Chonchi posee variados proyectos de desarrollo comunal, entre éstos destaca como prioritario la mantención del camino ripiado que conduce al Parque desde el cruce de Notuco hasta el sector Cucao (34,0 km.).

**TERCERA PARTE**

**“MANEJO Y DESARROLLO DEL PARQUE”**

## 1. MANEJO Y DESARROLLO DEL PARQUE.

### 1.1. OBJETIVOS.

Las Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) contemplan la existencia de cuatro categorías de manejo, siendo una de ellas la de Parques Nacionales. El objetivo general de los Parques, se enmarca dentro de la definición legal, según lo expuesto en la Ley N°18362, del 27 de Diciembre de 1984, la que establece:

"Denomínase Parque Nacional un área generalmente extensa, donde existen diversos ambientes únicos representativos de la diversidad ecológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de autoperpetuarse, y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo".

Los objetivos de esta categoría de manejo son la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos y, en la medida compatible con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

Como objetivos generales para esta unidad se deben mencionar además los siguientes:

- Compatibilidad del manejo y desarrollo de la Unidad con las normas definidas en la Ley de Bases del Medio Ambiente.
- Permitir utilizar la potencialidad de los recursos naturales de la Unidad y de la creatividad de sus recursos humanos para superar los problemas de pobreza y desarrollo de las comunidades vinculadas.

Considerando los recursos y características naturales del Parque Nacional Chiloé, los objetivos específicos de manejo son los siguientes:

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- a) Preservar una muestra representativa y en estado natural de los recursos vegetacionales presentes en las formaciones de bosques Laurifolios y Siempreverdes con turberas de Chiloé.
- b) Proteger los bosques del Tipo Forestal Alerce existentes en la Unidad, los que representan el límite sur de su distribución en la Cordillera de la Costa.
- c) Posibilitar la preservación de la flora y fauna silvestre nativa asociada a los distintos ambientes del Parque y en forma particular a las especies endémicas amenazadas de extinción, tales como Alerce, Cipres, Huillín, Comadreja trompuda, Güiña, Pudú y Carpintero negro.
- d) Permitir la Recreación en ambientes primitivos en sus sectores, tanto marítimos como lacustres.
- e) Permitir la investigación científica sobre los recursos naturales y culturales presentes en el Parque, que contribuyan a su adecuada conservación y manejo.
- f) Posibilitar a los usuarios y a la comunidad en general, una mejor comprensión del significado de la importancia de las Areas Silvestres Protegidas y de los recursos naturales existentes en la Unidad y su entorno a través de Programas de Educación Ambiental Interpretación e Investigación.
- g) Preservar los paisajes naturales y la red hidrográfica de la vertiente occidental de la isla.
- h) Posibilitar la investigación de aspectos relacionados con el área geológica y geomorfológica de la Unidad, conservando los rasgos geológicos y geomorfológicos y las bellezas escénicas asociadas a ellos, entre los que destacan la Cordillera del Piuchen.

- i) Contribuir al desarrollo de las comunidades aledañas a través de acciones tales como: capacitación, formación turística y educación ambiental, regulando las actividades que puedan efectuar los colindantes, de tal forma que se minimicen los efectos negativos.
- j) Contribuir a la preservación de Areas Marinas adyacentes a los límites del Parque por considerarse vital para la dinámica de la relación entre el medio terrestre y marino en un ambiente de alta pristinidad.

## 1.2. LIMITACIONES Y APTITUDES PARA LOS OBJETIVOS DEL PARQUE.

### 1.2.1. Limitaciones:

- a) Las dificultades de acceso hacia sectores que poseen recursos de interés para actividades recreativas y educativas, debido a la configuración topográfica del Parque.
- b) Restricciones para el desplazamiento y comunicación interna por carecer de una adecuada red de caminos y senderos.
- c) Discontinuidad territorial debido a que existen dos sectores separados por un predio particular, lo que dificulta su manejo.
- d) La existencia de importantes cuencas, tales como Anay, Ñango, Abtao, Refugio y Metalqui, sobre las cuales se ubican parcialmente terrenos particulares, conlleva a un riesgo mayor de alteración de dichas cuencas.
- e) Insuficiencia de presupuestos de operación y de capital para adquisiciones de equipos, instalaciones y personal, lo que provoca restricciones en la gestión de protección y administración de la Unidad.

- f) La presión de comunidades indígenas aledañas por el uso de los recursos de la unidad, presenta un permanente conflicto por la protección de dichos recursos.
- g) Existencia de cuerpos legales, cuya aplicación puede afectar los recursos del Parque y el cumplimiento de sus objetivos, tales como Código de Minería y Código de Aguas.
- h) Superposición de leyes en materias relativas a la tuición o administración sobre las áreas marinas.

#### 1.2.2.

##### Aptitudes:

- a) Gran parte de la superficie del Parque se encuentra en su estado natural, sin la existencia de alteraciones significativas por acciones antropógenas.
- b) Presencia de una identidad cultural antropológica y social, característicos de la Isla Grande de Chiloé, en la población indígena aledaña al Parque.
- c) La comunidad provincial acepta como aporte favorable al desarrollo y factor de progreso la existencia de esta Area Silvestre Protegida.
- d) El Parque corresponde a un elemento estratégico del desarrollo de la provincia, situación que es reconocida tanto por el sector público como privado.
- e) Existencia de un litoral marino extenso que posibilita la creación de una Area Marina Protegida y en particular a la zona aledaña al Islote Metalqui.
- f) Endemismo de especies de fauna tales como zorro de Chiloé, ratón topo de Chiloé, ratón arbóreo de Chiloé y monito del monte de Chiloé. Dichas especies se encuentran suficientemente protegidas en el ambiente natural del Parque Nacional Chiloé.

## 2. LIMITES.

El Parque Nacional Chiloé tiene en la actualidad diversas restricciones, en atención a los límites actualmente vigentes, que se manifiestan por la discontinuidad territorial entre los sectores de Chepu y Anay, y la carencia de protección en partes de las Cuencas de los ríos Refugio y Metalqui, en el sector Chepu, y las nacientes de las cuencas de los ríos Curi, Abtao, Ñango y Anay, que se encuentran en terrenos particulares.

Por otra parte, CONAF tiene en administración directa un retazo de terreno entre el río Cipresal y lago Cucao, de una superficie aproximada de 2.745 há., el cual no se encuentra legalmente incorporado en la Unidad, pero es manejado bajo el mismo concepto.

En la actualidad, está pendiente la modificación de deslindes del Parque entre el área de Huentemó y Chanquín, producto del Acta de Acuerdo suscrita el 25 de Agosto de 1995, con la participación de los Ministros de Bienes Nacionales, Agricultura, Director de CONADI, Director de CONAF, Sr. Obispo de Ancud y Cacique Mayor, mediante la cual se establece que las comunidades de Chanquín y Huentemó recibirán 4.000 há. de terrenos fiscales, en parte de terrenos ubicados fuera de la Unidad, y en parte con terrenos del Parque que serán desafectados.

En Julio de 1997 se firmó otra Acta de Acuerdo entre CONAF, CONADI, SEREMI de Agricultura y de Bienes Nacionales. Obispado de Ancud y el Cacique General de Chiloé. En dicho acuerdo se establece crear una zona de amortiguación o de manejo de recursos, consistente en una faja de 1.000 metros de ancho al interior del Parque, inmediatamente contigua y paralela a los nuevos deslindes de éste. Se acuerda además que el área a transferir tiene como límite norte la desembocadura del río Anay y por el sur el lago Cucao con una cabida de aproximadamente 4.000 há. excluyendo la zona de dunas no ocupadas actualmente.

La zona entre Cole Cole y Anay, de futuro dominio de las comunidades tendrá un tratamiento similar al definido para la zona de amortiguación; es decir que las comunidades Huilliches celebrarán convenios o acuerdos que digan relación con el manejo de los recursos usados tradicionalmente por los indígenas en el sector y la integración recíproca.

El área de Administración de CONAF en Chanquín con una superficie de aproximadamente 79 há., seguirá manteniendo sus deslindes actuales. En playa Cole Cole CONAF mantendrá una superficie de 10 há. que se extenderá desde el río Cole Cole hasta la mitad de la playa.

En este plan de manejo se considera la exclusión de terrenos del Parque Nacional para las comunidades indígenas. Posterior al acuerdo con las comunidades se deberá tramitar la incorporación legal de los terrenos fiscales remanentes en el retazo del predio Anay bajo administración directa de CONAF, hasta la ribera del lago Cucao.

Adicionalmente, deberá incorporarse una faja en la ribera del lago Cucao, de un ancho de 500 m., entre el río Papalguen y el límite suroeste del Parque, de manera de otorgarle el carácter del Parque Nacional, y facilitar el establecimiento de normas de manejo al efecto.

Para el caso de otros terrenos que mejoren la cobertura del Parque y sus deslindes futuros, se considera lo siguiente:

- a) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, las parcelas N°26 y 28, ubicadas en el área de Chepu, con una superficie total de 4.863,0 há.
- b) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, al menos parte del predio San Pedro, con una superficie aproximada de 7.665 há, adyacente a la costa.
- c) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, el predio Pichihué, de una superficie aproximada de 9.944 há, colindante al límite Este del Parque en el lote Anay.

En los casos citados se mejorará substancialmente la protección de las cuencas de los ríos Refugio, Metalqui, Curi-Abtao, Ñango y Anay.

En el plano N° 4 se señala los límites del Parque y los retazos fiscales.

### 3. ZONIFICACION.

El objetivo de la zonificación es dividir el Parque en áreas o zonas, las que mediante actividades de manejo permitan lograr objetivos específicos y tengan un destino similar, especialmente en términos de uso público.

En el proceso de zonificación se ha considerado básicamente las características de los recursos en el Parque, y su grado de alteración, accesibilidad, influencia de comunidades aledañas y presencia e influencia de concentraciones de visitantes.

El Parque Nacional Chiloé se ha dividido en seis zonas:

- 3.1 Zona Intangible
- 3.2 Zona Primitiva
- 3.3 Zona de Amortiguación o de Manejo de Recursos
- 3.4 Zona de Uso Extensivo
- 3.5 Zona de Uso Intensivo
- 3.6 Zona Especial.

#### 3.1. ZONA INTANGIBLE.

##### 3.1.1. Definición:

Esta zona corresponde a áreas naturales que han sufrido muy poca alteración humana y que contiene elementos de ecosistemas únicos o frágiles y especies de flora o fauna que requieren una protección mayor.

- c) Se permite la instalación de refugios rústicos y senderos peatonales como apoyo a la investigación y protección.
- d) Se permite la extracción de muestras de recursos o extracción de ejemplares de fauna y/o especies vegetales, para fines científicos, y según las regulaciones que CONAF determine o establezca para cada caso en particular.
- e) Se permitirá la realización de filmaciones con fines de difusión, educación e investigación, provocando el menor impacto y/o alteración a la fauna y sus recursos asociados.
- f) Los desechos resultantes de la actividad de investigación o protección, deberán ser retirados de la zona, para su eliminación en sectores autorizados.

### 3.2. ZONA PRIMITIVA.

#### 3.2.1. Definición:

Esta zona está constituida por áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana o poca alteración, contienen ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico, los cuales son suficientemente resistentes para tolerar un moderado uso público.

#### 3.2.2. Objetivo general:

El objetivo de la zona es preservar el ambiente natural y facilitar la realización de estudios científicos, educación ambiental y recreación en forma primitiva.

3.1.2. Objetivo general:

El objetivo general es preservar el ambiente natural, permitiendo el uso científico. Se pretende mantener en forma inalterada la vegetación costera y los recursos de fauna del litoral marino con concentraciones importantes de vida silvestre.

3.1.3. Objetivos específicos:

- a) Preservación de la Isla Metalqui e islotes adyacentes para la protección de la fauna y su ambiente asociado.
- b) Preservación de la zona costera entre playa Bonita y río Metalqui debido a la presencia de importantes concentraciones de nutria de mar, lobo marino y avifauna marina.

3.1.4. Descripción:

La zona intangible cubre una superficie aproximada de 213,7 há. en el Parque Nacional Chiloé, y comprende el litoral y roqueríos adyacentes, entre playa Bonita y río Metalqui. Incluye además la totalidad del islote Metalqui y sus roqueríos contiguos.

El uso de la zona está orientado hacia la investigación científica, protección de ecosistemas y la protección de recursos genéticos.

3.1.5. Normas:

- a) Se permite el uso científico mediante la ejecución de investigaciones debidamente autorizadas por CONAF de acuerdo al Reglamento de Investigación.
- b) Permite el uso de embarcaciones a motor sólo con fines de investigación científica.

3.2.3. Objetivos específicos:

- a) Preservar las bellezas escénicas y los recursos de fauna y flora, así como sus procesos evolutivos naturales, permitiendo la realización de actividades de educación ambiental y recreación a través de medios rústicos.
- b) Permitir el desarrollo de actividades relacionadas con investigación básica y aplicada sobre los ecosistemas y recursos naturales.

3.2.4. Descripción:

La zona primitiva es la que cubre la mayor parte de la superficie del Parque, con 39.133,8 há., lo que representa el 92,0 %. En el sector norte, entre los ríos Lar y Metalqui, esta zona ocupa casi la totalidad de la superficie, con excepción de la mayor parte del litoral e islote Metalqui.

En el sector sur del Parque ocupa la mayor parte central y oriental de la Unidad. Se exceptúan las zonas ribereñas en la desembocadura de los ríos Abtao, Ñango, Cole Cole y zona del litoral entre río Cole Cole y Chanquín.

3.2.5. Normas:

- a) Las actividades de educación ambiental y recreación serán permitidas únicamente a través de senderos interpretativos y de excursión, así como a través de campamentos y refugios rústicos.
- b) La realización de excursiones a caballo solo se permitirán cuando se efectúen con un guía calificado y a través de aquellos senderos en que se cause la menor alteración posible. Se permitirá el uso de cabalgaduras para labores de vigilancia y control.

- c) Permite actividades de investigación científica que no signifiquen deterioro de los recursos del Parque, en proyectos previamente autorizados por CONAF.
- d) Los senderos de excursión deberán contar con señalización e información adecuada que garantice la seguridad de los usuarios.
- e) Sólo se permitirá el uso del fuego para preparación de meriendas en lugares habilitados con refugios rústicos.

### 3.3. ZONA DE AMORTIGUACION

#### 3.3.1. Definición:

Esta zona corresponde a terrenos fiscales sin alteración o modificadas por el hombre, adyacentes a las áreas ocupadas por las comunidades indígenas de Chanquín y Huentemó, en la cual se permitirá en forma regulada, y sustentable, la extracción y utilización de recursos de uso tradicional por integrantes de dichas comunidades, conservando las características propias de los ambientes y asociaciones vegetacionales nativas, sin desmedro de su integridad.

#### 3.3.2. Objetivo general:

El objetivo general de la zona es posibilitar la regulación del uso tradicional de los recursos naturales, tales como fibras vegetales, maderas para artesanías, frutos silvestres, leña para autoconsumo, a integrantes de las comunidades indígenas de Chanquín y Huentemó, como un complemento del uso de las tierras en propiedad de dichas comunidades.

3.3.3. Objetivos específicos:

- a) Posibilitar el uso regulado del área para extracción de recursos vegetales de uso tradicional y para autoconsumo en la cultura indígena huilliches, en forma sostenible en el tiempo, tales como fibras vegetales, frutos, leña y otros productos del bosque.
- b) Conservar la integridad de los ambientes y asociaciones vegetales contenidas en la zona (bosques siempreverde, tepuales, etc.), sin detrimento de sus características esenciales.
- c) Conservación de la fauna nativa integrante de ambientes de la zona, y de las características de los hábitats que permitan su vida.
- d) Constituir una zona de transición entre los terrenos de propiedad de la comunidad y las zonas primitivas del Parque Nacional, en las cuales no se permite la modificación de ambientes y extracción de recursos para uso tradicional.

3.3.4. Descripción:

La zona de manejo de recursos se extiende entre el río Cipresal por el sur y el río Anay por el norte.

Esta área incluye una faja de 1.000 metros de ancho al interior del Parque, inmediatamente contigua y paralela a los nuevos deslindes de éste. Hacia el oeste colinda con los terrenos de la comunidad Huilliche excluidos del Parque Nacional.

Hacia el Este la zona comprende parte de las laderas y sectores adyacentes a los ríos Chaiquil, Deñal y Cipresal.

La vegetación predominante de la zona es el Bosque Siempreverde, la que cubre una superficie aproximada de 1.750 há., con asociaciones de Coigüe -Tepa, y Tepuales. En la zona es posible encontrar presencia de bosques de Alerce, en su distribución de menor altitud sobre el nivel del mar.

3.3.5. Normas de uso:

- a) Se permite el uso regulado y para autoconsumo de recursos vegetacionales de uso tradicional de las comunidades Huilliches aledañas al área del Parque, sujeto a normativa y control de CONAF, a través de la Administración del Parque Nacional Chiloé.
- b) CONAF deberá efectuar un inventario de recursos de uso tradicional en la zona, y establecer los procedimientos y normas técnicas aplicables a cada caso, con el fin de asegurar el uso sustentable de estos recursos, disminuir el impacto sobre el medio, y asegurar la conservación de los tipos vegetacionales y ambientales protegidos.
- c) No se permitirá la corta y extracción de Alerce verde, en conformidad con el D.S. N°490 del año 1976 del Ministerio de Agricultura.
- d) Se prohíbe la instalación de construcciones o el establecimiento de ocupaciones de terrenos fiscales en la zona, por parte de las comunidades de Chanquín-Huentemó.
- e) Se permitirá el uso público con carácter recreativo y educativo, con acceso mediante senderos, hacia lugares y el ejercicio de actividades que señalen los programas respectivos.

- f) Dentro de la zona se efectuará una división en subzonas, considerando una subzona de protección, sin intervención humana, en particular en quebradas, nacientes de ríos, y áreas de fuerte pendiente, donde se requiera la ausencia de intervención humana.

### 3.4. ZONA DE USO EXTENSIVO.

#### 3.4.1. Definición:

Esta zona es definida como áreas, principalmente en estado natural, pero que también pueden tener algún grado de alteración humana. Contiene el paisaje natural y posee condiciones adecuadas para actividades recreativas y educativas en un ambiente primordialmente natural. Se considera una zona de transición entre los lugares de mayor concentración de público y aquellas zonas o áreas sin acceso de vehículos.

#### 3.4.2. Objetivo general:

El objetivo general de la zona de uso extensivo es mantener el ambiente natural, minimizando el impacto humano sobre los recursos y facilitar el acceso y uso público del área sin concentraciones mayores, con fines de educación ambiental y recreación.

#### 3.4.3. Objetivos específicos:

- a) Permitir el desarrollo de actividades educativas y recreativas, en función de los recursos vegetacionales, faunísticos, geomorfológicos y escénicos, mediante facilidades que armonicen con el paisaje.

- b) Permitir el uso y desarrollo de infraestructura rústica y la navegación de embarcaciones menores, a través de los ríos Refugio, Curi, Abtao y Ñango, con el objeto que los visitantes puedan realizar actividades de educación ambiental y recreación.

3.4.4. Descripción:

Tres sectores han sido clasificados como zona de uso extensivo en el Parque Nacional Chiloé.

El primer sector corresponde al litoral en una franja que abarca desde el río Lar por el norte, hasta el río Refugio por el Sur.

Los otros sectores corresponden al litoral en la ribera sur del río Curi y a la franja costera ubicada inmediatamente al sur del río Ñango.

Esta zona de uso abarca una superficie de aproximadamente 660,0 há.

3.4.5. Normas de uso:

- a) En las zonas consideradas de uso extensivo se permitirán la instalación de áreas de merienda.
- b) Se permite el uso de cabalgaduras en el área para el desplazamiento de personal de CONAF en las labores de protección y para los visitantes y/o investigadores hasta la desembocadura del río Cole-Cole desde Chanquín.
- c) Se permite la construcción de instalaciones rústicas con un mínimo desarrollo, tales como refugios o cobertizos para los visitantes y/o investigadores.

- d) Se permite el uso público en forma extensiva, para actividades de recreación e interpretación en los sitios desarrollados para este efecto.
- e) Se permite el uso de embarcaciones menores para el recorrido y traslado a través de los ríos Refugio, Curi, Abtao y Ñango.

### 3.5. ZONA DE USO INTENSIVO.

#### 3.5.1. Definición:

Estas zonas se definen como áreas naturales o intervenidas, que contienen importantes recursos escénicos y que se prestan para actividades recreativas relativamente densas. Su topografía permite la construcción de caminos y de instalaciones de apoyo. Aún cuando se trata de mantener el ambiente en la forma más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y desarrollos para el uso público.

#### 3.5.2. Objetivo general:

El objetivo general de esta zona consiste en facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación intensiva, de tal manera que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.

#### 3.5.3. Objetivos específicos:

- a) Permitir los servicios y las instalaciones necesarias para el alojamiento, alimentación y esparcimiento de los visitantes en un ambiente lacustre (lago Cucao), marino y de dunas del litoral.

- b) Permitir el desarrollo de los medios necesarios para la ejecución de actividades recreativas y de educación ambiental por los visitantes.

3.5.4. Descripción:

Esta zona está localizada en la ribera Suroeste del Parque, limita con la ribera occidental del lago Cucao, con buena visibilidad de éste, del litoral marino, y de los bosques en la ribera norte del lago.

En general se trata de una zona cubierta en una proporción importante por dunas del litoral marino, que han sido en gran parte recuperadas y con topografía relativamente plana. Allí se ubican el Centro de Información Ambiental, áreas de acampar, merendar, sendero de interpretación, cabañas en construcción y guarderías.

La superficie total de ésta zona es de aproximadamente 80,0 há.. Esta zona incluye además la zona adyacente a la playa de Cole-Cole con una cabida total de 10,0 há.

3.5.5. Normas:

- a) Permite actividades recreativas con concentración de visitantes en el área con desarrollo de las facilidades requeridas.
- b) Permite la instalación de servicios tales como cabañas, cobertizos, kioscos, área de acampar, áreas de merendar y otros servicios básicos para el uso público como agua potable, luz eléctrica, servicios higiénicos.
- c) Las construcciones deben ajustarse a normas de diseño arquitectónico que armonicen con el paisaje y provoquen un impacto mínimo sobre el medio.
- d) La basura y residuos deben evacuarse en lugares especialmente habilitados para este efecto y a una distancia mínima de las concentraciones de público.

Todas las aguas servidas deben ser tratadas previamente, evitando su vaciado directo al lago Cucao.

- e) No se permitirá el desarrollo de actividades o instalaciones que no sean compatibles con los objetivos del Parque, excluyéndose de este modo casinos, zoológicos, salas de baile o deportes que requieran de infraestructura permanente.
- f) Permite el desarrollo de infraestructura y actividades de interpretación, tales como Centro de Información Ambiental, senderos, exhibiciones y contacto personal con Guardaparques.
- g) Se permite el uso de embarcaciones con motor para el traslado de personal de CONAF a través del lago Cucao.
- h) Se excluye el uso, mantención y traslado de caballos dentro de la zona de uso intensivo.
- i) Se excluye la instalación de salmoneras en la ribera del lago Cucao.
- j) No se permite la presencia de animales domésticos tales como perros, aves y otros animales.

### 3.6. ZONA DE USO ESPECIAL.

#### 3.6.1. Definición:

Esta zona incluye áreas generalmente de extensión reducida, que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades que no concuerden con los objetivos de manejo del Parque.

### 3.6.2. Objetivo general

Minimizar el impacto sobre los ambientes naturales, ecosistemas y entorno visual de las instalaciones de administración, casas del personal y dependencias de uso oficial, y de las actividades que no concuerdan con los objetivos propios del Parque Nacional, pero que son necesarios para la gestión de administración.

### 3.6.3. Objetivos específicos

- a) Albergar a las principales instalaciones administrativas del Parque, tales como oficinas, centro de información ambiental, bodegas, talleres, casas del personal y otras instalaciones de apoyo.
- b) Permitir la ejecución de actividades u obras ajenas a los objetivos específicos del Parque Nacional, pero que son necesarios e inevitables, tales como red de energía eléctrica, caminos, etc.

### 3.6.4. Descripción:

La zona corresponde al área de administración del sector Chanquín, y el sector de casas del personal, la cual abarca una superficie aproximada de 25,0 há.

### 3.6.5. Normas:

- a) Las construcciones de CONAF deberán mantener un estado y diseño que armonice con el entorno, procurando establecer una línea arquitectónica propia, que identifique y caracterice al Parque Nacional.
- b) Se deberá dar cumplimiento estricto a las normas del Ministerio de Salud, relativas a eliminación de aguas servidas, utilizando sistemas que eviten la contaminación y minimicen impactos.

- c) Se permitirá la existencia de animales para uso de CONAF y de lugares necesarios para su mantención, en una cantidad limitada y con el debido control (caballos, bueyes).
  
- d) No se permite la tenencia de animales domésticos. En casos calificados y con autorización expresa de la Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre, se puede mantener un número limitado de animales domésticos menores, y cultivos (huerta) para uso y consumo del personal, en lugares fuera de la ruta del público, y bajo supervisión directa de la administración.

#### 4. ADMINISTRACION DE LA UNIDAD.

La administración del Parque Nacional Chiloé tendrá la responsabilidad de velar y hacer cumplir las políticas técnicas y administrativas de la institución y aplicar el presente Plan de Manejo.

El actual manejo de la Unidad concentra sus actividades en el sector Chanquín, que por sus características de ubicación y accesibilidad, recibe casi la totalidad de los visitantes que ingresan al Parque.

Por otro lado, debido al creciente interés de visitantes, los recursos deben ser derivados además a otras áreas de desarrollo, tales como Chepu y Cole-Cole.

En el Parque Nacional Chiloé se han definido tres sectores, los cuales corresponden al sector Chanquín, ubicado al sur de la unidad, el sector Abtao y el sector Chepu, este último ubicado al norte de la unidad.

El sector Chanquín a su vez se divide en los subsectores Chanquín, Cole Cole y Ñango.

En el plano N° 5 se señala los diferentes sectores.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

Cumplir y hacer cumplir las políticas técnicas, administrativas y de manejo descritas en el Plan de Manejo de la Unidad.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a) Coordinar, controlar y evaluar la ejecución de los programas de manejo, velando por el cumplimiento de los objetivos, normas y actividades establecidas para ellos.
- b) Procurar y velar por la oportuna obtención de los requerimientos necesarios para cada programa de manejo.
- c) Velar por el cumplimiento de disposiciones legales y administrativas, tanto nacionales, regionales y locales, que se apliquen directa o indirectamente en el Parque.
- d) Promover y/o llevar a cabo la capacitación y perfeccionamiento del personal del Parque.
- e) Promover y fomentar la interacción de la Unidad con las comunidades aledañas como factor coadyuvante en su desarrollo.
- f) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, las parcelas N°26 y 28, ubicadas en el área de Chepu, con una superficie total de 4.863,0 há.
- g) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, al menos parte del predio San Pedro, con una superficie aproximada de 7.665 há, adyacente a la costa.
- h) Procurar adquirir para el Fisco e incorporar al Parque, el predio Pichihué, de una superficie aproximada de 9.944 há, colindante al límite Este del Parque en el lote Anay.

4.3. NORMAS.

- a) Para el cumplimiento de los objetivos se ha definido la siguiente sectorización:
- Chepu: Se extiende desde el río Lar por el norte hasta el río Metalqui por el sur, oeste con el Océano Pacífico y este con varias parcelas de la ex Caja de Colonización Agrícola, hoy terrenos privados. Incluye el Islote Metalqui y roqueríos adyacentes.
  - Abtao: Al norte limita con el fundo San Pedro, al sur con el río Ñango, al este el límite de la Unidad y al oeste el Océano Pacífico.
  - Chanquín: Al norte con el río Ñango, al este el límite de la Unidad, al sur con el lago Cucao y límite de la Unidad, y al oeste con el Océano Pacífico.
- b) Cada uno de los sectores estará a cargo de un guardaparque, quien tendrá las funciones de control, vigilancia y atención de visitantes y de aquellas tareas vinculadas al desarrollo de los diferentes programas de manejo.
- c) Las labores de administración serán dirigidas por el administrador de la Unidad, con sede en la Oficina Provincial de CONAF en Castro. Lo anterior debido a las condiciones de dificultad de comunicación terrestre entre los sectores mencionados y carencia de infraestructura. Esta administración será mantenida de esta forma hasta que no cambien las condiciones de accesibilidad entre sectores aislados geográficamente y se efectúen las instalaciones administrativas correspondientes.
- d) Se supervisará la operación de los servicios ofrecidos por concesionarios, contratistas y convenios con otras instituciones.
- e) Se deberá procurar la incorporación definitiva al dominio del Parque del resto del fundo Anay, de propiedad fiscal y ubicado al sureste de la Unidad y colindante con el lago Cucao.

- f) El plan Operativo anual deberá ajustarse a las actividades y secuencia contempladas en el Plan de Manejo, en función del presupuesto disponible para el año.
- g) Se sugerirán y fundamentarán modificaciones y/o actualizaciones al Plan de Manejo cuando las circunstancias así lo requieran.
- h) Se desarrollarán actividades tendientes a la incorporación de otras instancias para el aporte de ingresos, desarrollo de la Unidad, generación de proyectos, y obtención de financiamientos para la Unidad.
- i) La administración deberá llevar a cabo actividades tendientes a la interacción con la comunidad de Chanquín, Huentemó y determinar las labores a desarrollar a través de un consejo asesor conformado por personal de CONAF y la comunidad.

## 4.4.

ACTIVIDADES.

- a) Participar en la elaboración del Plan de Acción Anual de la Unidad.
- b) Elaborar el Plan Operativo Anual.
- c) Establecer normas y reglamentos internos relativos a los aspectos administrativos propios del Parque.
- d) Elaboración de bases de licitación en conjunto con los programas.
- e) Detectar necesidades de capacitación, planificar y llevar a cabo dicha capacitación dirigido al personal de la Unidad.
- f) Realizar evaluaciones periódicas de la marcha del Plan de Manejo y la ejecución de informes de actividades periódicas.

- g) Supervisión y control de las actividades que se desarrollan con las comunidades aldeañas preferentemente en la zona de uso regulado.
- h) Representar al Parque ante las autoridades y los visitantes.
- i) Incentivar y coordinar con las autoridades locales la realización de actividades de apoyo al Parque, tales como mejoramiento de caminos, elaboración de folletos, etc.
- j) Evaluación periódica del desempeño del personal.
- k) Regular el ingreso por porterías mediante un horario de atención definido y difusión adecuada.
- l) Responsabilizarse por la correcta ejecución de los presupuestos aprobados anualmente para la marcha de la Unidad.
- m) Determinar las necesidades de personal transitorio para labores de apoyo a la Unidad y definir su contratación.
- n) Elaborar informes según requerimientos institucionales.
- o) Coordinar con los jefes de sector el cumplimiento de las actividades programadas para la Unidad.
- p) Supervisión de los diferentes programa de manejo de la Unidad.

4.5. REQUERIMIENTOS.

4.5.1. Servicios básicos:

- a) Implementar una red de agua y grifos contra incendios en el sector Chanquín.
- b) Mejoramiento del sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua en el sector Chanquín.
- c) Mejoramiento y ampliación de la red eléctrica en el sector Chanquín.
- d) Instalación de servicio telefónico.
- e) Combustible para calefacción en todas la dependencias del Parque.
- f) Instalación de red de gas para sector Chanquín.

4.5.2. Vehículos y equipos:

- 1 Camioneta doble tracción y doble cabina.
- 2 Motocicleta tipo Enduro.
- 2 Botes de goma tipo Zodiac con capacidad de 6 personas y con motor fuera de borda.
- 6 Botes de fibra de vidrio.
- 1 Lancha de madera con capacidad de 15 personas con motor fuera de borda.
- 5 Equipos de radio comunicación base VHF (3) y HF (2)

- 12 Equipos de radio comunicación VHF portátil con accesorios
- 1 Equipo repetidor y panel solar.
- 2 Computadores con impresora (administrador y sector Chanquín)
- Mobiliario de oficina para sector Chanquín, Cole Cole y Chepu.
- 1 Motor generador 3 kw. para el sector Chepu.

4.5.3. Construcciones e instalaciones:

- a) Guardería para los siguientes sectores:
  - Cole Cole
  - Ñango
  - Abtao (2)
  - Chanquín
- b) Casa para personal soltero.
- c) Sede administrativa en el sector Chanquín
- d) Oficina para sectores Chepu y Cole Cole.
- e) Casa habitación para el administrador.
- f) Bodega leñera en siguientes sectores:
  - Chepu
  - Abtao
  - Cole Cole
  - Ñango
  - Chanquín

- g) Casa bote.
- h) Cobertizo para vehículos en sector Chanquín.
- i) Dotación de mobiliario para oficina de administración, guarderías y Centro de Información Ambiental.
- j) Remodelación y ampliación guardería Chepu.

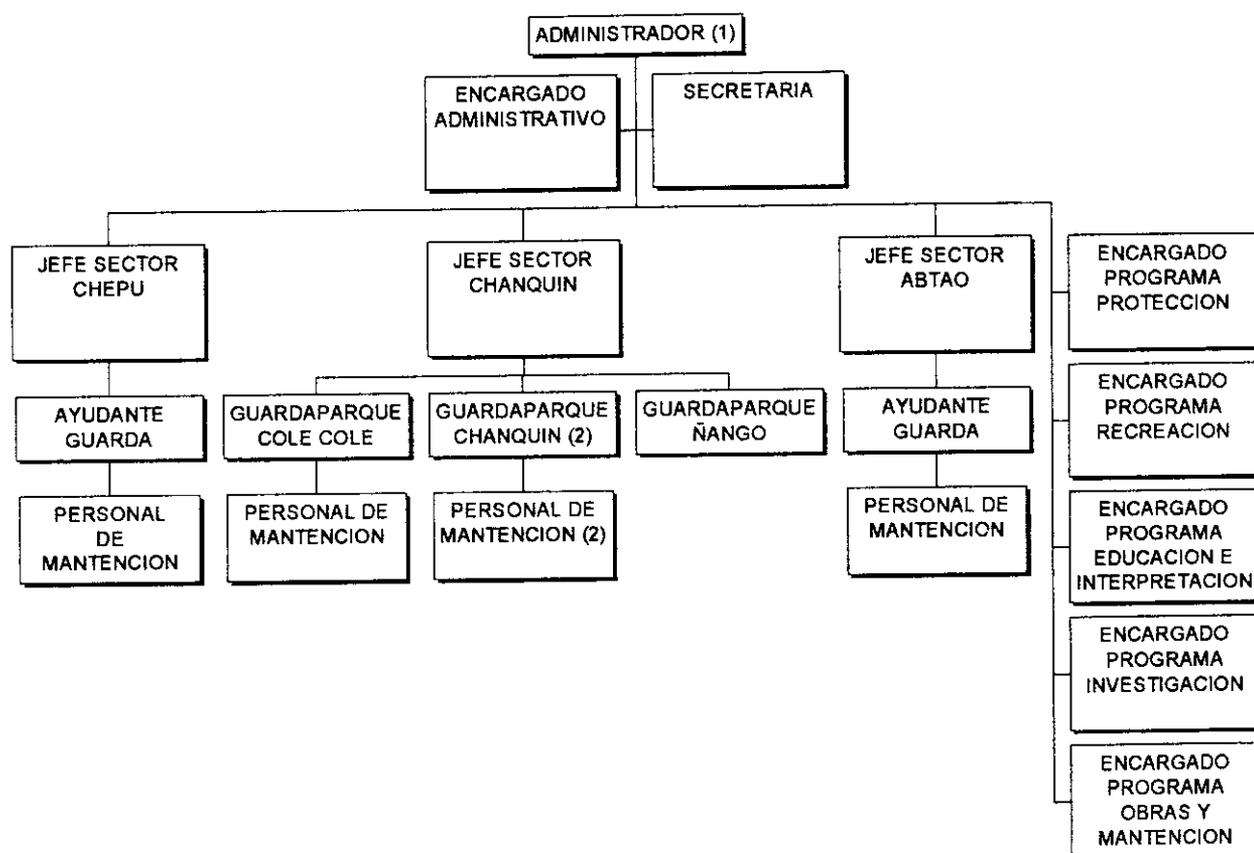
4.5.4. Personal:

- 1 Administrador
- 1 Secretaria
- 1 Auxiliar

En la figura N° 4 se señala el organigrama futuro del Parque; el resumen del personal actual y requerido se detalla en el cuadro N° 19.

Figura N° 4

## ORGANIGRAMA FUTURO PARQUE NACIONAL CHILOE



Cuadro N° 19: Personal Actual y Requerido.

CARGO O FUNCION	EXISTENTE 1997	ADICIONAL	TOTAL
ADMINISTRADOR	-	1	1
ENCARGADO ADMINISTRATIVO	-	1	1
SECRETARIA	-	1	1
GUARDAPARQUES JEFE SECTOR:			
- CHEPU	-	1	1
- ABTAO	-	1	1
- CHANQUIN	1	-	1
GUARDAPARQUES:			
- CHEPU	1	-	1
- ABTAO	1	1	2
- COLE COLE	1	-	1
- ÑANGO	-	1(T)	1
- CHANQUIN	3	2	5
- CHANQUIN	2	2(T)	4
PERSONAL DE MANTENCIONS:			
- CHEPU	1	-	1
- ABTAO	-	1	1
- COLE COLE	-	1	1
- CHANQUIN	1	1	2
- CHANQUIN	-	2(T)	2
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>27</b>
Permanentes	22		
Temporales (T)	5		
<b>Total</b>	<b>27</b>		

## 5. PROGRAMAS DE MANEJO.

Para el logro de un manejo adecuado del Parque y dar cumplimiento a sus objetivos, se ha estimado ejecutar ocho programas de manejo:

- Programa de Protección
- Programa de Interpretación y Educación Ambiental
- Programa de Recreación
- Programa de Investigación
- Programa de Apoyo Administrativo
- Programa de Obras y Mantenimiento
- Programa de Protección Contra Incendios
- Programa Manejo de Recursos

Para cada uno se han establecido sus objetivos, normas, actividades y requerimientos específicos.

### 5.1. PROGRAMA DE PROTECCION.

Este programa está orientado a proteger tanto a las personas como a los recursos naturales, instalaciones y equipos existentes en el Parque.

Las actividades involucradas en el Programa contribuirán a conservar el recurso en su estado actual, recuperar las áreas alteradas, minimizar los impactos en las zonas de usos regulados y prevenir la ocurrencia de accidentes a los usuarios de la Unidad.

#### 5.1.1. Objetivo general:

Protección de los recursos naturales y humanos del Parque, áreas aledañas y de sus visitantes.

5.1.2. Objetivos específicos:

- a) Proteger los recursos naturales del Parque mediante el control de actividades de los visitantes y usuarios.
- b) Proteger a los visitantes, usuarios y personal del Parque.
- c) Proteger las instalaciones y equipos existentes en el Parque.
- d) Minimizar los impactos por el aprovechamiento en la zona de uso regulado.
- e) Proteger los ambientes marinos y lacustres, como rasgo sustancial que otorgue identidad propia al Parque Nacional.
- f) Propender a la conservación de la calidad paisajística de las áreas aledañas al Parque Nacional, en especial en la zona del litoral.

5.1.3. Normas:

- a) Se deberá dar cumplimiento a las normas establecidas en el Manual de Operaciones del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).
- b) Identificar situaciones de riesgos para los recursos naturales, visitantes y usuarios, e infraestructura del Parque, a fin de establecer planes específicos de protección.
- c) Se deberá capacitar al personal de la Unidad, para enfrentar y resolver situaciones de riesgo y emergencias.
- d) Se deberá establecer un plan de prevención de riesgo para el personal del Parque.

- e) Se deberá establecer un control y registro de las actividades que efectúan los visitantes a áreas del Parque, según normas del Manual Operativo de Turismo Aventura en Areas Silvestres Protegidas y el Reglamento de Ecoturismo.
- f) Se deberán regular las actividades de los visitantes de modo que estas cumplan con las pautas de seguridad requerida por los mismo, evitando daños propios a terceros o a instalaciones.
- g) Se deberá elaborar un Plan de mantención y Desarrollo de Infraestructura y equipos de la Unidad, que incluirá la capacitación de actividades de mantención.
- h) Las construcciones e instalaciones de infraestructura deberán contar con un sistema de tratamiento para la evacuación de las aguas servidas.
- i) La zona de uso regulado deberá estar sujeto a realización de actividades específicas de control e información, de tal forma que permita desarrollar una conducta positiva de los lugareños a las normas del Parque.
- j) Se elaborarán planes de patrullaje y vigilancia específicamente para las áreas marinas y lacustres adyacentes al Area Silvestre Protegida.
- k) La Corporación como organismo administrador, coordinará sus acciones de protección y fiscalización, con las instituciones que cumplan funciones complementarias o concurrentes, tales como la Dirección General de Territorio Marítimo, Carabineros de Chile, SERNAP y otros.
- l) Se establecerán sistemas de control y registros de actividades contaminantes en las áreas aledañas a la Unidad.
- m) La conservación de la calidad paisajística de las áreas aledañas al Parque Nacional deberá basarse en actividades de fiscalización de la legislación forestal vigente y de la Ley del Medio Ambiente, además de las actividades tendientes a la valorización de los recursos propios.

- n) Se llevarán a cabo acciones necesarias para prohibir el desembarque de personas, sobrevuelos a baja altura, llegada de helicópteros a Isla Metalqui dada su condición de zona intangible; se exceptúan aquellas actividades propias de patrullaje e investigación.
- o) Se deberá hacer cumplir y acatar las normas reguladas por la Ley de Caza y Pesca. Para este efecto los guardaparques deberán acreditarse como inspectores Ad-Honorem.

5.1.4. Actividades:

- a) Elaborar un reglamento para los usuarios del Parque de acuerdo a las distintas zonas de manejo.
- b) Elaborar y poner en prácticas planes relativos a los siguientes aspectos:
  - Plan de Protección de Zona Intangible
  - Plan de Protección de Zona Regulada
  - Plan de Búsqueda y Rescate de personal
  - Plan de Control de Incendios de Instalaciones
  - Plan de Control de Pérdidas
  - Plan de Prevención de Riesgos y Seguridad Laboral para el personal
  - Plan de Recuperación de Areas degradadas en especial en la zona de uso intensivo del sector de Chanquín.
  - Plan de señalización de rutas y senderos, e identificación de zonas peligrosas.
  - Mantener un registro de los visitantes que ingresan al Parque, en atención a la zona de uso.
  - Plan de capacitación al personal de la unidad.
- c) Elaborar un registro de actividades y usuarios de la zona de uso regulado en una identificación espacial y temporal.

- d) Elaborar un plan de control e información sobre las actividades a desarrollar en la zona de uso regulado.
- e) Ejecución de patrullajes en las zonas de influencia marina y lacustre, coordinando con instancias como autoridad marítima, SERNAP y Carabineros de Chile.
- f) Coordinación con el programa de obras y mantención y recreación respecto a la eliminación de aguas servidas y otros desechos contaminantes.
- g) Coordinación con vecinos y población aledaña referente a la evacuación de aguas servidas desechos y contaminantes.
- h) Elaborar las normas de seguridad y fiscalizar las diferentes actividades de ecoturismo y turismo aventura que sean autorizadas, tales como excursiones de aventura, canotaje en ríos, actividades de escalamientos en acantilados, entre otras.
- i) Participar en la selección en conjunto con el Programa de Recreación, de aquellas actividades de ecoturismo y/o turismo aventura posibles a realizar en la Unidad.
- j) Participar en la selección de áreas posibles de utilizar para actividades de ecoturismo y turismo aventura, en conjunto con el Programa de Recreación, y supervisar a particulares o empresas que ejecuten proyectos, en relación a las materias de seguridad.
- k) Confeccionar material informativo con instrucciones específicas del Parque, sus recursos, actividades posibles a desarrollar y normas para la prevención de accidentes, deterioro y contaminación ambiental.
- l) Coordinación intrainstitucional permanente con la Unidad de Gestión Manejo del Fuego, y el Programa de administración y Fiscalización Forestal.

- m) Coordinación institucional ante instancias fiscalizadoras del uso de recursos naturales y ambientales (Carabineros, Armada, SERNAP, Municipalidad, Servicio de salud, etc.).

5.1.5. Requerimientos:

a) Personal:

- Un Jefe de Programa

b) Instalaciones:

- Delimitación física mediante el establecimiento de hitos en los sectores conflictivos, en particular con las comunidades aledañas al Parque.

c) Vehículos y Equipos:

- 1 Jeep doble tracción
- 2 Motos todo terreno de 250 cc.
- 4 Caballos
- 4 Monturas con aperos
- 5 Binoculares
- 3 Brújulas
- 9 Linternas
- 3 Altímetros
- 6 Botiquines completos (Chepu, 2 Abtao, Cole-Cole, Ñango y Chanquín).
- 3 Cocinillas para terreno
- 9 Sacos de dormir
- 6 Chalecos salvavidas
- 4 Trajes de flotación
- 6 Termos de acero 1 litro
- 2 G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global)
- 1 Set completo de cartas I.G.M. del Parque
- 1 Set completo de ortofotos y fotos aéreas de la Unidad.
- 3 Pistolas de bengala.

- 9 Extintores
- 6 Machetes
- 2 Buzos térmicos
- 2 Cascos de motoristas y guantes
- 1 Equipamiento de montaña en general, como cuerdas, mosquetones, ascendedores, etc.

## 5.2. PROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL.

### 5.2.1. Objetivos generales:

- a) Permitir a los visitantes comprender en mejor forma los recursos que visitan, utilizando para ello diversos medios diseñados especialmente.
- b) Interpretar los rasgos sobresalientes del Parque para ayudar al visitante al mejor entendimiento de la naturaleza y de este modo posibilitar la generación de actitudes positivas en relación a ella.

### 5.2.2. Objetivos específicos:

- a) Proyectarse hacia la comunidad, especialmente a las personas y poblados colindantes al Parque, con el fin de proporcionarles un mayor conocimiento y comprensión de los valores e importancia del Parque y del medio ambiente en general.
- b) Fomentar la realización de actividades de educación ambiental en agrupaciones organizadas especialmente en establecimientos educacionales e instituciones vinculadas con la conservación de la naturaleza.

- c) Aumentar el conocimiento de los rasgos sobresalientes del medio natural y cultural dirigido al personal de guardaparques a fin de estar mejor preparados para la entrega de información al visitante.
- d) Fomentar en los visitantes, utilizando las técnicas de interpretación, el conocimiento de la diversidad biológica existente en el Parque.
- e) La interpretación tomará en cuenta la cultura local de las comunidades indígenas de Chanquín y Huentemó, que involucre todo tipo de relación entre el Parque con la cotidianidad de habitantes vecinos para generar un sentido de pertenencia.

### 5.2.3.

#### Normas:

- a) Se deberán evitar los impactos visuales al entorno cuando se utilicen medios interpretativos al aire libre.
- b) Se deberá fomentar una relación directa con los visitantes a fin de lograr una mayor comprensión de los recursos del Parque.
- c) El personal de Guardas deberá ser capacitado en aspectos que tengan relación y que faciliten el cumplimiento de los objetivos mediante cursos que se realicen tanto a nivel institucional como de organismos técnicos especializados en la materia.
- d) La folletería, paneles, letreros, etc. que se diseñen o elaboren para ser utilizados en la Unidad, deberán estar de acuerdo a las normas, reglamentos y diseños relacionados con la imagen de la Corporación.
- e) Se deberán desarrollar actividades específicas de educación ambiental e interpretación para las comunidades de Chanquín y Huentemó.

- f) Se deberán realizar programas educativos diferenciados para visitantes de acuerdo a rangos de edades, procedencia, permanencia, etc.
- g) Se procurará el uso complementario del idioma inglés en la elaboración de material divulgativo.

5.2.4. Actividades:

- a) Elaborar, ejecutar y evaluar un Plan específico de Educación Ambiental e interpretación para el Parque.
- b) Revisar, actualizar y reponer el material educativo que se mantiene en el área de concentración de público del sector Chanquín (Centro de Visitantes-Casa Fogón).
- c) Organizar talleres de educación ambiental y de interpretación dirigida a profesores, estudiantes, organizaciones comunitarias y guías de turismo.
- d) Actualizar y mantener información en el sendero interpretativo "El Tepual".
- e) Diseñar e implementar con información interpretativa los siguientes miradores: Dunas de Cucao, Mirador del Pacífico, Mirador Isla Metalqui, Mirador Anay y Mirador del Sur.
- f) Diseñar e implementar un Centro de Visitantes en el sector norte y Cole Cole (sala exhibición).
- g) Mantener un registro y acopio de material audiovisual.
- h) Mantener un registro bibliográfico de información ambiental y cultura atinente al Parque.
- i) Preparar términos de referencia para la elaboración de material educativo.

- j) Operar los centros de visitantes.
- k) Preparar y dictar charlas y programas audiovisuales tanto dentro como fuera del Parque.
- l) Diseño e instalación de una vitrina informativa en sector norte y sector de Abtao.
- m) Diseñar e instalar una vitrina de información cultural fuera del sendero Tepual.
- n) Diseñar e instalar vitrinas de información en oficinas de turismo en Ancud, Castro y Chonchi.

#### 5.2.5.

##### Requerimientos:

##### a) Personal:

- 1 Encargado de Programa
- 1 Guarda intérprete Encargado Centro Educación Ambiental
- 1 Guarda temporal bilingüe

##### b) Instalaciones:

- Centros Interpretación en Chepu y Cole-Cole (sala exhibiciones) (2)
- Centro Informaciones Chanquín (1)
- Confección vitrinas interpretativas y de información (5)
- Diseños de muestra en senderos interpretativos (4)

##### c) Equipos:

- 2 Proyectoras diapositivas
- 1 Retroproyector
- 1 Videgrabador VHS
- 1 Pantalla gigante
- 2 Telones
- 5 Carretes diapositivas
- 1 Máquina fotográfica

### 5.3. PROGRAMA DE RECREACION.

Dentro del contexto del Plan de Manejo, este programa identifica y localiza las actividades posibles de realizar en el Parque, además de las instalaciones necesarias para facilitar y permitir el uso público.

#### 5.3.1. Objetivo general:

Brindar al visitante las oportunidades y facilidades necesarias para ejecutar actividades recreativas en el Parque Nacional Chiloé.

#### 5.3.2. Objetivos específicos:

- a) Lograr la participación del visitante en actividades recreativas organizadas previamente.
- b) Proporcionar las instalaciones de infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades recreativas, como cabañas, áreas de acampar y merendar, y senderos de excursión e interpretación.
- c) Propender a que los visitantes conozcan y aprecien los recursos y ambientes naturales del Parque como alternativa recreativa.
- d) Promover el desarrollo de actividades recreativas mediante convenios con propietarios colindantes a la Unidad o con terceros (particulares o empresarios).
- e) Regular las actividades de turismo aventura y ecoturismo, de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes.
- f) Posibilitar el uso recreativo en los sectores Chanquin y Cole Cole.

5.3.3. Normas:

- a) Los diseños de las instalaciones recreativas a utilizar por terceros deberán estar ajustadas a las utilizadas por CONAF.
- b) Las actividades recreativas deberán estar en concordancia con los objetivos del Parque, su zonificación, sus recursos y ambientes naturales.
- c) Se deberá elaborar un Programa de actividades recreativas, a desarrollar en forma organizada, planificada y con una adecuada difusión para el visitante.
- d) Las áreas de acampar y merendar se planificarán de acuerdo a las exigencias del Servicio Nacional de Turismo y bajo las normas ambientales del Servicio de Salud.
- e) El desarrollo turístico de las cabañas, zonas de camping y picnic del sector Chanquín, estará sujeto a sistema de concesiones otorgadas por CONAF, con criterios de largo plazo, que permita obtener una rentabilidad razonable. El desarrollo estará regulado por proyectos técnicos específicos, aprobados y autorizados por CONAF, incluyendo aspectos arquitectónicos, sistemas de eliminación de aguas servidas, desechos, capacidad de atención de público, etc.
- f) Se deberá elaborar un plan de acción específico para las actividades de turismo aventura y ecoturismo, con la referencia de las áreas del Parque aptas para tal efecto, y los sistemas de regulación y otorgamiento de las autorizaciones y/o concesiones.
- g) Se propondrá a los particulares que realicen actividades de turismo aventura o ecoturismo, tengan especial preferencia por los servicios que puedan prestar las comunidades indígenas aledañas, como guías de excursiones, arriendo de caballos para actividades de cabalgaduras fuera del Parque, venta de artesanía u otros productos a grupos de visitantes, etc.

- h) Los servicios que preste la comunidad, para las actividades dentro del Parque Nacional, deberán estar sujetas a las normas que fije la Corporación.
- i) Los concesionarios de cabañas, zonas de camping y picnic deberán dar un tratamiento a las basuras que surjan de estas habilitaciones, o en su defecto depositarlas fuera de la Unidad en lugares habilitados.
- j) Se deberán establecer normas relativo a los deportes acuáticos, en cuanto a definir sectores aptos para su práctica dentro de las zonas de aguas lacustres, normas de seguridad y cumplimiento de la legislación vigente.
- k) Se excluyen dentro de las actividades recreativas la realización de cabalgatas dentro del Parque Nacional.

#### 5.3.4.

##### Actividades:

- a) Elaborar material divulgativo destinado a difundir los atractivos recreacionales, los servicios y facilidades del Parque, y las normas de uso pertinentes.
- b) Elaborar programas recreativos anuales que consideren actividades tales como excursiones, campismo, canotajes en ríos, etc.
- c) Elaborar mensualmente estadísticas sobre las actividades que realicen los visitantes.
- d) Efectuar encuestas periódicas sobre actividades, instalaciones recreativas e intereses de los visitantes.
- e) Proponer bases técnicas y administrativas para el otorgamiento de concesiones referidas a instalaciones y servicios.

- f) Planificar y diseñar áreas de acampar y merendar en los sectores Chanquín y Cole Cole.
- g) Planificar y diseñar un sendero de excursión desde río Refugio al río Metalqui, área norte del Parque Nacional.
- h) Planificar, diseñar y construir refugios rústicos, y mejorar los ya existentes, que complementen el sistema de senderos de excursión sobre las diferentes zonas del Parque.
- i) Elaborar un reglamento para la prestación de servicios recreativos por particulares, mediante botes, kajak y otras embarcaciones menores, para fines de paseos y excursiones sobre las aguas lacustres dentro del Parque.
- j) Fiscalización de las actividades de turismo aventura y ecoturismo, concesiones recreacionales y autorizaciones diversas relativas al programa de recreación.
- k) Recopilación de los antecedentes y estadísticas que entreguen las empresas, acerca de las actividades de turismo aventura y ecoturismo, para fines informativos y de evaluación.
- l) Coordinar con el programa de obras y protección un plan de señalización de rutas y senderos.

#### 5.3.5.

##### Requerimientos:

##### a) Personal:

- 1 Jefe de programa

##### b) Equipos:

- 1 Megáfono
- 4 Botiquines de campaña

- 4 Machetes (largo tipo sable)
- 6 Mochilas chicas.

c) Instalaciones:

- Habilitación de área de acampar y merendar en Chanquín, con capacidad de 30 sitios de acampar y 5 sitios de merendar.
- Baños de uso público para área de acampar de Chanquín.
- Habilitación de área de acampar en Cole Cole, para 10 sitios.
- 10 Cabañas de turismo en sector Chanquín (etapa de terminación)
- Sendero de excursión entre río Ñango y sector Abtao.
- Refugios rústicos para los sectores de río Refugio y río Ñango.
- Habilitación de sendero de excursión tramo: -Cole Cole-Ñango-Abtao-Límite con fundo Pichihué.
- 2 Cabañas para el sector Abtao.
- Cafetería para sector Chanquín.

5.4. PROGRAMA DE INVESTIGACION.

5.4.1. Objetivo general:

Obtener conocimientos e información acerca de los recursos naturales y culturales de la Unidad, medir el impacto sobre el medio producido por el público y comunidades aledañas, además de controlar las actividades de investigación científica.

5.4.2. Objetivos específicos:

- a) Realizar investigación básica y observaciones sistemáticas sobre distribución y diversidad de las especies de flora y fauna.
- b) Colaborar en la toma de muestras con los investigadores, de acuerdo a la disponibilidad del personal de la unidad.

- c) Procurar aumentar el conocimiento del tipo forestal Alerce, dada su condición de vulnerabilidad y de especie protegida.
- d) Velar por mejorar el conocimiento que se tiene de las culturas y tradiciones que mantienen las comunidades indígenas de Chanquín y Huentemó, y su relación con el Parque Nacional Chiloé.

5.4.3. Normas:

- a) Todas las actividades realizadas por terceros, así como las realizadas por personal de CONAF, deberán ceñirse al Reglamento de Investigación en Areas Silvestres Protegidas de CONAF y a los objetivos y normas de este Plan de Manejo.
- b) Será obligación de los investigadores entregar al Parque los resultados finales de las investigaciones en idioma español, así como permitir la supervisión del personal del Parque en cualquier momento del desarrollo de éstas.
- c) Se deberá capacitar en forma permanente al personal del Parque en actividades de investigación y obtención de datos en terreno.

5.4.4. Actividades:

5.4.4.1. Actividades a realizar directamente por el programa:

- a) Realizar censos y muestreos de fauna.
- b) Capacitación del personal en materias relacionadas con la toma e interpretación de datos.

- c) Recopilación de datos sobre fauna amenazada identificando los ambientes y factores que la perturban.
- d) Implementación de un banco de datos sobre investigaciones realizadas en la Unidad.
- e) Instalar, mantener y operar estaciones meteorológicas.
- f) Confeccionar y mantener Herbario e Insectario.
- g) Apoyar investigaciones que se realicen en la Unidad.

5.4.4.2. Actividades a realizar por terceros:

- a) Promover la ejecución de investigaciones sobre recursos culturales y antropológicos relacionados con las comunidades de Chanquín y Huentemó.
- b) Realizar estudios de geología y geomorfología de la Unidad.
- c) Estudio referido a la dinámica poblacional de loberías de Isla Metalqui.
- d) Estudio sobre ecología de poblaciones de Alerce y Ciprés.
- e) Determinar distribución y variación poblacional del Pudú, Huillín y Chungungo.
- f) Evaluar el impacto ambiental ocasionado por el uso público, sobre los recursos de la Unidad, además de analizar la capacidad de carga referida a la zona de uso intensivo en Chanquín.
- g) Estudio sobre características y necesidades de recreación e interpretación de los visitantes.

- h) Estudio sobre el hábitat, comportamiento y dinámica poblacional de aves y mamíferos con problemas de estudios de asociaciones vegetales con problemas de conservación.
- i) Estudio de dinámica de los tipos forestales presentes en la Unidad.
- j) Promover estudios de conservación.
- k) Estudio hidrológico de lagos y ríos.

5.4.5. Requerimientos:

a) Personal:

- 1 Encargado

b) Construcciones e instalaciones:

- 1 Oficina
- 1 Estación meteorológica

c) Equipos:

- 1 Altimetro
- 2 Lupas
- 1 Equipo de recolección y captura
- 6 Ortofotos 1:20.000
- 2 Forcípulas
- 2 Huincha distancia 30 metros.
- 1 Eclímetro

## 5.5. PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO.

Este programa estará a cargo de los procedimientos administrativos, contabilidad, recursos humanos y control de bienes, necesarios para el funcionamiento de la Unidad.

### 5.5.1. Objetivo general:

Velar por la administración eficiente de los recursos, tanto humanos como materiales y financieros asignados a la unidad.

### 5.5.2. Objetivos específicos:

- a) Controlar todos los bienes de la Unidad.
- b) Llevar a cabo las comunicaciones hacia, desde y dentro de la Unidad (radial, telefónica y postal).
- c) Velar por el uso adecuado de los equipos, materiales e instalaciones.
- d) Asegurar que los gastos de la Unidad se encuadren dentro de las asignaciones presupuestarias fijadas.
- e) Procesar los documentos administrativos relacionados con el personal y las funciones de la Unidad.

### 5.5.3. Normas:

- a) Deberá velar por el adecuado uso de las máquinas, vehículos, equipos y recursos asignados a la unidad para el normal funcionamiento.

- b) Deberá proyectar periódicamente el gasto de los diferentes programas, a objeto de mantener actualizado el presupuesto de la Unidad.

5.5.4. Actividades:

- a) Control de asistencia del personal.
- b) Mantener el inventario actualizado de todos los bienes de la Unidad.
- c) Recaudar y rendir los ingresos monetarios y mantener un libro de contabilidad actualizado.
- d) Mantener el aseo y ornato en el Centro de Información Ambiental, área de camping, picnic y oficinas.
- e) Atender los equipos de radio de la sede administrativa.
- f) Abastecer de leña a sede administrativa y oficinas.
- g) Confeccionar pedidos, recepción, bodegaje y entrega de materiales y combustible.
- h) Velar por el adecuado funcionamiento del equipo de extintores de la Unidad.
- i) Atención y mantención de casa de huéspedes.

5.5.5. Requerimientos:

- a) Personal:
  - 1 Jefe administrativo
  - 1 Auxiliar permanente
  - 1 Auxiliar temporal

b) Equipo y Materiales:

- 1 Máquina de escribir
- 1 Kárdex
- 1 Fax
- 2 Escritorios y sillones
- Materiales de mantención varios (pintura, detergentes, materiales de aseo, etc.)

5.6. PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO.

5.6.1. Objetivo general:

Supervisar, construir, mantener y reparar las obras e instalaciones, que requieren los diferentes programas de manejo y la administración general, y que sea posible ejecutar en forma directa.

5.6.2. Objetivos específicos:

- a) Participar en la elaboración de bases técnicas y administrativas para obras e instalaciones que sean ejecutadas por personal del Parque y otras que sean licitadas.
- b) Ejecutar posibles proyectos constructivos en forma directa.

5.6.3. Normas:

- a) Durante la etapa de ejecución de obras e instalaciones se debe minimizar el riesgo de accidentes de los trabajadores del Parque que participen en la actividad.
- b) Se deberá controlar las concesiones recreacionales tanto en la construcción de infraestructura, como en su mantención y la operación de las instalaciones y servicios.
- c) El diseño y estilo arquitectónico de las instalaciones necesarias de ejecutar deberán armonizar con el medio.
- d) Para la construcción de instalaciones, se deberá preferir el uso de materiales propios de la región, a objeto de mantener un estilo similar en las obras e instalaciones que se construyan.

5.6.4. Actividades:

5.6.4.1. Actividades a desarrollar por el Programa:

- a) Construir una bodega de combustible y materiales para sede administrativa del sector Chanquín.
- b) Reparar y restaurar muelles existentes.
- c) Construcción de casa-bote con embarcadero en Lago Cucao del sector Chanquín.
- d) Construcción de 5 bodegas - leñeras para los siguientes lugares: Chepu, Abtao, Cole Cole y Chanquín (2).
- e) Construcción de cobertizo para vehículo en sede administrativa.
- f) Mantenimiento y mejoramiento de bodega-taller en sector Chanquín.
- g) Construcción de refugio rústico en sector Rancho Grande del lote Anay.
- h) Construcción de caballerizas para los siguientes sectores: Chanquín, Chepu y Abtao.
- i) Mantenimiento y mejoramiento de potrero y caballeriza en sector Chanquín.
- j) Instalación de una red de agua y grifos contra incendios en sector Chanquín.
- k) Mejoramiento del sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua en el sector Chanquín.
- l) Renovación de pintura exterior para todas las casas, sede administrativa y guarderías.

- m) Construcción de museo en sector Chanquin.
- n) Instalación y mejoramiento de agua potable en área de acampar Chanquin.
- o) Diseñar un sistema de extracción de basuras para sede administrativa, guarderías y áreas de acampar de mayor uso público, de tal forma que estas se depositen en lugares alejados y especialmente adaptados para ello.
- p) Mantenición y habilitación refugio rústico en sector Cole Cole.
- q) Construcción de áreas de camping y merienda en sector Cole Cole.
- r) Mantenición de sendero interpretativo "El Tepual".
- s) **Mantenición de senderos de excursión en los siguientes sectores:**
  - Chanquín
  - Cole Cole-Anay
  - Playa Cucao
  - Alerzales-Abtao
  - Río Lar-Río Refugio
- t) Instalación de letreros de señalización.
- u) Construir letreros informativos e interpretativos para senderos educativos y áreas de merienda.
- v) Construir letreros de señalización para senderos de excursión, áreas de concentración de público, etc.
- w) Construir pasarelas peatonales en Río refugio, sector Chepu.

5.6.4.2. Actividades a desarrollar por terceros:

- a) Instalación de teléfono
- b) Instalación de red de gas para sector Chanquín
- c) Mejoramiento y ampliación de la red eléctrica en el sector Chanquín.
- d) Mejoramiento iluminación en el Centro de Información Ambiental.
- e) Construir una sede administrativa.
- f) Construir una casa para administrador.
- g) Construir una guardería en el sector Abtao.
- h) Construir una guardería en el sector Ñango.
- i) Construcción sala de exhibiciones sector Chepu.
- j) Construcción sala de exhibiciones sector Cole Cole.
- k) Instalación de monolitos en límite oriental.

5.6.5. Requerimientos:

a) Personal:

- 1 Encargado de Programa
- 2 Carpinteros

b) Equipos:

- 1 Máquina cepilladora eléctrica
- 1 Esmeril eléctrico

- 1 Motosierra
- 1 Taladro pedestal de 1 pulgada (mandril)
- Herramientas varias (martillo, serrucho, atornilladores, alicates etc.).
- 1 Sierra eléctrica.

## 5.7. PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

El Programa tiene como función la protección de los recursos naturales renovables y ecosistemas presente en el Parque y áreas aledañas, ante la eventual ocurrencia de incendios forestales.

### 5.7.1. Objetivo general:

Protección de los recursos de flora, fauna e instalaciones de la unidad del daño por fuego ante la eventual ocurrencia de incendios forestales.

### 5.7.2. Objetivos específicos:

- a) Identificar las áreas de mayor riesgo potencial de ocurrencia de incendios forestales de la Unidad y áreas aledañas.
- b) Implementar medidas preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de incendios forestales.
- c) Establecer e implementar sistemas de detección y aviso oportuno de ocurrencia de incendios forestales en la Unidad y/o área adyacente.
- d) Estructurar un sistema de ataque inicial que permita minimizar daños y permitir el arribo oportuno de unidades de apoyo al lugar de ocurrencia.

- e) Contribuir a la recuperación de áreas afectadas por incendios mediante medidas silviculturales.

## 5.7.3.

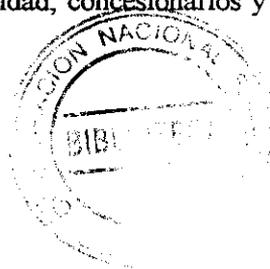
Normas:

- a) La responsabilidad de la aplicación del programa de protección contra incendios forestales será del Jefe de Protección de la Unidad, quien se coordinará con la Unidad de Gestión Manejo del Fuego y Carabineros de Chile para la ejecución de las diversas actividades.
- b) Toda actividad realizada en la Unidad debe considerar estrictas medidas preventivas de ocurrencia de incendios forestales y control del daño.
- c) La unidad deberá contar con un sistema estructurado del personal, equipado, capacitado y entrenado para la realización de un primer ataque inicial, minimizando los daños y permitiendo el arribo oportuno de unidades de apoyo.
- d) La ocurrencia eventual de incendios forestales deberá tratarse como un evento de máxima prioridad en atención a su importancia, destinando a las operaciones de control los medios de la unidad, concesionarios y Unidad de Gestión Manejo del Fuego.

## 5.7.4.

Actividades:

- a) Determinación de áreas prioritarias de protección.
- b) Elaborar Plan de Protección específico de la Unidad.
- c) Capacitación e instrucciones del personal del Parque y pobladores aledaños, preferentemente a los localizados en el sector Chanquín.



- d) Apoyar junto a la Unidad de Gestión Manejo del Fuego la construcción de una torre de observación que permita la detección oportuna ante eventuales siniestros en el área oriental del Parque.

5.7.5. Requerimientos:

a) Personal:

- 1 Jefe de Programa. (Es el encargado del Programa de Obras y Mantenimiento).
- Personal de combate (Guardaparques, ayudantes de guarda y personal de mantenimiento debidamente capacitados).

b) Instalaciones:

- 1 Bodega para guardar materiales y equipos

c) Equipos y materiales:

- 1 Motobomba y manguera
- 6 Bombas de espalda
- Herramientas manuales de combate
- Elementos de seguridad personal

5.8. PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS.

Este programa está orientado al manejo de recursos contenidos en la zona de uso regulado, con criterio de sustentabilidad, y como un factor que contribuye al desarrollo de las comunidades indígenas aledañas de Chanquín y Huentemó.

Las actividades posibles de desarrollar están relacionadas con la utilización de recursos de uso tradicional por parte de las comunidades, sin que este uso implique un menoscabo o modificación importante de las comunidades naturales de flora y/o fauna.

5.8.1. Objetivo general:

Posibilitar en una forma regulada la extracción y utilización tradicional y para autoconsumo de recursos vegetacionales nativos por parte de las comunidades indígenas de Chanquin y Huentemó; Esta debe ser controlada por CONAF en el tiempo y en el espacio con criterio de sustentabilidad, en beneficio de dichas comunidades.

5.8.2. Objetivos específicos:

- a) Permitir la extracción controlada y utilización de recursos vegetacionales de uso tradicional y para autoconsumo, en sectores previamente definidos, y de acuerdo a planes específicos.
- b) Contribuir a la generación de ingresos y mejoramiento de la calidad de vida de las familias indígenas, mediante el uso intangible del Parque.
- c) Permitir el uso regulado de los recursos vegetacionales de uso tradicional, de modo tal que las comunidades indígenas actuales y sus descendientes se beneficien de estos.
- d) Permitir la disponibilidad a largo plazo de los recursos necesarios para la mantención de prácticas artesanales tradicionales.
- e) Generar comprensión y apoyo de las comunidades indígenas a la conservación de los recursos naturales que se hace en el Parque Nacional.

5.8.3. Normas:

- a) Se deberá minimizar el impacto de las actividades sobre el medio natural, de modo que no degrade el ambiente.

- b) El aprovechamiento de los recursos vegetacionales nativos es una opción para las comunidades indígenas organizadas de Chanquín y Huentemó, y no por personas individuales.
- c) El volumen de extracción de recursos estará condicionado a su nivel de existencia, recuperabilidad, criterio de sustentabilidad en el tiempo, y mínimo impacto sobre el medio.
- d) CONAF establecerá planes y programas anuales de extracción, los cuales consideran aspectos tales como tipo de producto, área de intervención, período de trabajo, niveles y métodos de extracción, entre otros factores.
- e) Se deberá cumplir con la legislación vigente que regule el aprovechamiento de especies vegetales.
- f) La autorización para utilización de recursos vegetacionales se regularán por documentos oficiales como convenios o contratos, los cuales contendrán las normas técnicas y administrativas que sean necesarias (condiciones técnicas, plazo, garantías, cláusula de término, sanciones, etc.).
- g) Toda actividad autorizada será supervisada y controlada por CONAF, quien también efectuará acciones de capacitación y asesorías a las comunidades según proceda.
- h) Los planes de aprovechamiento deberán considerar, cuando sea pertinente, medidas tendientes a la regeneración de los recursos utilizados o intervenidos.

#### 5.8.4.

##### Actividades:

- a) Deberá efectuarse la identificación de las necesidades de productos y volúmenes de los mismos, con la participación de CONAF y comunidades indígenas interesadas.

- b) Diagnóstico y catastro de la existencia, distribución y magnitud de recursos vegetacionales de interés para las comunidades en zonas de uso regulado.
- c) Elaboración de planes de aprovechamiento de recursos compatibles con las normas y procedimientos de CONAF y la legislación vigente según fuera el caso.
- d) CONAF efectuará supervisión y control sistemático de los convenios y aprovechamiento de recursos autorizados, debiendo emitir información técnica al efecto.
- e) CONAF realizará actividades de extensión y divulgación tales como técnicas de manejo de los recursos a intervenir o consideradas para extracción.
- f) Se realizarán evaluaciones anuales de los resultados de las autorizaciones otorgadas e intervenciones sobre los recursos.
- g) CONAF elaborará un "Reglamento" que contendrá las normas específicas y procedimientos técnicos y administrativos, que regulen el aprovechamiento de recursos vegetacionales por parte de las comunidades.

5.8.5. Requerimientos:

a) Personal:

- 1 Guarda encargado.

b) Equipamiento:

- 1 G.P.S.
- Cartas I.G.M.
- Fotografías aéreas y ortofotos
- Brújula
- Huincha diámetro y distancia
- Estereoscopio de espejo

- Estereoscopio de bolsillo
- Mesa de dibujo y equipo de dibujo técnico
- Máquina fotográfica.

## 5.9. RESUMEN DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS PROGRAMAS.

### 5.9.1. Destinados a uso administrativo:

#### a) Servicios básicos:

- Implementar una red de agua y grifos contra incendios en el sector Chanquín.
- Mejoramiento del sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua en el sector Chanquín.
- Mejoramiento y ampliación de la red eléctrica en el sector Chanquín.
- Instalación de servicio telefónico.
- Instalación red de gas para sector Chanquín.
- Sistema de calefacción a C.I.A., sede administrativa y oficinas del sector Chanquín.

#### b) Vehículos y equipos:

- 1 Camioneta doble cabina y doble tracción
- 1 Jeep doble tracción
- 4 Motos tipo Enduro
- 2 Botes de goma tipo Zodiac para 6 personas y con motor fuera de borda.
- 6 Botes de fibra de vidrio.
- 1 Lancha de madera para capacidad de 15 personas con motor fuera de borda.
- 8 Equipos de radio comunicación base VHF (3) y HF (2).
- 12 Equipos de radio comunicación VHF portátil con accesorios.
- 1 Equipo repetidor y panel solar.
- 2 Computadores con impresora.
- 1 Motor generador de 3 kg. para el sector Chepu.

- Mobiliario completo de oficina para sede administrativa y guarderías (Chanquín, Cole Cole y Chepu).
- 4 Caballos
- 4 Monturas con aperos
- 5 Binoculares
- 3 Brújulas
- 9 Linternas
- 3 Altimetros
- 6 Botiquines completos para guarderías (Chepu, Abtao (2), Cole Cole, Ñango y Chanquín).
- 3 Cocinillas para terreno.
- 9 Sacos de dormir.
- 6 Chalecos salvavidas.
- 4 Trajes de flotación.
- 6 Termos de acero de 1 litro.
- 2 G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global).
- 1 Set completo de cartas I.G.M.
- 1 Set completo de ortofotos y fotografías aéreas actualizadas de la unidad.
- 3 Pistolas de bengala.
- 9 Extintores.
- 2 Buzos térmicos.
- 2 Cascos de motoristas y guantes.
- 6 Machetes.
- 1 Equipo de montaña (cuerdas, mosquetones, ascendedores, etc.).
- 2 Proyectoras diapositivas.
- 5 Carretes diapositivas.
- 1 Retroproyector.
- 1 Video
- 1 Pantalla gigante.
- 2 Telones.
- 1 Máquina fotográfica.
- 1 Megáfono.
- 4 Botiquines de campaña.
- 6 Mochilas.

- 2 Lupas.
- 1 Equipo de recolección y captura.
- 2 Forcípulas.
- 2 Huincha de distancia de 30 m.
- 1 Eclímetro.
- 1 Máquina de escribir.
- 1 Kárdex.
- 1 Fax.
- 2 Escritorios y sillones.
- 1 Motobomba y mangueras.
- 6 Bombas de espalda.
- Herramientas manuales para incendios forestales.
- Elementos de seguridad personal, (cascos, zapatos de seguridad, máscaras, etc.)
- 2 Huinchas diámetricas.
- 1 Estereoscopio de espejo.
- 1 Estereoscopio de bolsillo.

c) Instalaciones y construcciones:

- Construcción de 5 guarderías (Chanquín 2, Cole Cole, Ñango, Abtao).
- Construcción de 1 casa para personal soltero en Chanquín.
- Construcción sede administrativa sector Chanquín.
- Implementación oficina anexa a guardería para sectores Chepu y Cole Cole.
- Construcción de casa habitación para el administrador.
- Construcción de 5 bodega-leñera para los siguientes sectores: Chanquín, Chepu, Abtao, Cole Cole y Ñango.
- Construcción de casa-botes.
- Construcción de cobertizo para vehículos en Chanquín.
- Remodelación y ampliación guardería de Chepu.
- Delimitación física mediante el establecimiento de hitos en los sectores colindantes a comunidades aledañas al Parque.
- Implementación de 1 estación meteorológica.

5.9.2. Destinados a uso público:

a) Servicios básicos:

- Limpieza periódica de fosas sépticas en área de desarrollo Chanquín.
- Dotación de sistema de extracción de desperdicios provenientes de las instalaciones dadas en concesión.
- Construcción de lavandería en área de desarrollo Chanquín.

b) Equipos:

- 2 Proyectores de diapositivas
- 5 Carretes diapositivas
- 1 Retroproyector
- 1 Video grabador VHS
- 1 Pantalla gigante
- 2 Telones
- 1 Máquina fotográfica

c) Instalaciones y construcciones:

- 2 Centros de Interpretación (sala exhibiciones) en Chepu y Cole Cole.
- Remodelación Centro de Información Ambiental en Chanquín.
- 5 Vitrinas interpretativas.
- 4 Paneles informativos en senderos interpretativos.
- Construcción de área de acampar en Chanquín con capacidad de 30 sitios.
- Construcción de área de acampar en Cole Cole con capacidad de 10 sitios.
- Construcción de área de merendar en Chanquín con capacidad de 5 sitios.
- Construcción de baños de uso público para área de acampar Chanquín.
- Construcción de 10 cabañas de turismo en sector Chanquín (etapa de terminación).
- Construcción de 2 cabañas para el sector Abtao.
- Construcción de un sendero de excursión entre río Ñango y sector Abtao.
- Construcción de 2 refugios rústicos para río Refugio y río Ñango.
- Habilitación de sendero de excursión tramo Cole Cole- Ñango - Abtao - Limite con fundo Pichihué.
- Construcción cafetería sector Chanquín.

## 6. PLAN DE DESARROLLO INTEGRADO.

### 6.1. AREAS DE DESARROLLO.

En este capítulo se indicará la infraestructura y servicios destinados a la administración del Parque y al uso público. Se definen los lugares específicos, donde se concentrarán las diversas instalaciones y actividades contempladas en los programas de manejo. Estas áreas son denominadas Areas de Desarrollo y para cada una se determinó la función, la secuencia de actividades y de requerimientos.

Se definieron cinco Areas de Desarrollo y son las siguientes:

- Area de Desarrollo Chanquín
- Area de Desarrollo Lar
- Area de Desarrollo Abtao
- Area de Desarrollo Ñango
- Area de Desarrollo Cole Cole

En el plano N° 6 se identifican las Areas de Desarrollo.

6.1.1. Area de desarrollo Chanquín:

Está ubicada a orillas de Lago Cucao, en el extremo suroeste del Parque y corresponde a una superficie aproximada de 80 há.

Función:

Control e información de visitantes, desarrollo de actividades de educación ambiental, otorgar facilidades de alojamiento a través de cabañas y áreas de acampar, abastecimiento y servicios básicos, manejo de basura, área de tránsito hacia las comunidades indígenas, a Cole Cole y administración de la Unidad.

Actividades:

- Contemplación de paisajes
- Fotografías
- Pesca de ribera
- Observación de fauna y flora
- Caminata
- Obtención de información del Parque
- Encuentro recreativo (fogatas, partidas de fútbol, juegos, etc.)
- Charlas, orales y audiovisuales.
- Campismo

Infraestructura existente:

- Caseta de cobro de entrada
- Pórtico de entrada
- Centro de educación ambiental
- Sala de exhibiciones
- Sede administrativa
- 1 Cobertizo
- 3 Muelles
- 3 Casas de guardaparques
- 1 Casa de huéspedes
- 1 Campamento

- 1 Taller de carpintería
- 10 Cabañas (en terminación)
- 21 Sitios de camping
- 10 Sitios de merienda
- 2 Senderos interpretativos
- 1 Mirador
- 2 Baños de uso público
- Estanque australiano de 11.000 litros.
- 1 Fogón Chilote.
- Museo artesanal.

Lo Requerido:

- 1 Casa para administrador (72 m<sup>2</sup>).
- 2 Casas para guardaparques (72 m<sup>2</sup> c/u).
- 1 Casa bote (60m<sup>2</sup>).
- 3 Bodegas (35m<sup>2</sup> c/u).
- 5 Leñeras (4m<sup>2</sup> c/u).
- 1 Restaurante (200 m<sup>2</sup>)\*
- 10 Sitios de camping.
- Servicio sanitario (4 tazas y 4 duchas)(30m<sup>2</sup>).
- 1 Edificio de administración (75m<sup>2</sup>).
- 1 Caballeriza (36m<sup>2</sup>).
- 1 Corral.
- 1 Garage (40m<sup>2</sup>).
- Mejorar sistema de agua potable.
- Agregar sistema sanitario.
- Mejoramiento sistema eléctrico.
- 1 Casa para personal temporal.

6.1.2. Area de desarrollo Lar:

Este sector se localiza al noroeste del sector 1 del Parque Nacional Chiloé (sector Chepu), el cual colinda con el litoral marino, constituyendo el inicio de la Unidad en su sector norte.

Función:

Control y vigilancia por parte de Guardaparques de la Unidad, otorgar facilidades de alojamiento, por medio de áreas de camping y refugio, manejo de basura, área de tránsito hacia el mirador de isla Metalqui distante 3,5 km. desde la guardería río Lar.

Actividades:

- Caminatas
- Contemplación de paisaje
- Fotografía
- Pesca
- Observación de flora y fauna
- Campismo
- Obtención de información del Parque
- Charlas orales.

Infraestructura:

- 1 Guardería

Lo requerido:

- 1 Refugio
- Oficina de informaciones con una sala de exhibición
- Red de agua potable para el sector
- Construcción área de camping de 5 sitios
- Construcción de baños de uso público para el camping
- Bodega-leñera.

6.1.3. Area de desarrollo Abtao:

Este sector se localiza al extremo noroeste del sector 2 del Parque Nacional Chiloé (lote Anay), el cual colinda con el litoral marino, en la confluencia además de los ríos Curi y Abtao.

Función:

Control y vigilancia por parte de Guardaparques, otorgar facilidades de alojamiento por medio de refugio y cabañas de tipo rústicas, manejo de basura, área de tránsito hacia el área de desarrollo Ñango y hacia refugio "El Alerzal", sector colindante con el predio Pichihué, límite noroeste de la Unidad.

Actividades:

- Caminatas
- Contemplación de paisaje
- Fotografía
- Pesca
- Observación de flora y fauna

Infraestructura:

- 1 Refugio rústico.

Lo requerido:

- 1 Guardería
- Oficina de Informaciones
- 2 Cabañas rústicas
- Red de agua potable

6.1.4. Area de desarrollo Ñango:

Este sector se localiza al oeste del sector 2 del Parque Nacional Chiloé (lote Anay), colindante con el litoral marino, en la desembocadura del río Ñango, en la ensenada Pan de Azúcar.

Función:

Control y vigilancia por parte de guardaparques, otorgar facilidades de alojamiento por medio de áreas de camping y refugio, manejo de basura, área de tránsito hacia áreas de desarrollo Abtao (Norte) y Cole Cole (Sur).

Actividades:

- Caminatas
- Contemplación de paisaje
- Fotografía
- Pesca
- Observación de flora y fauna
- Campismo.

Infraestructura:

- No hay infraestructura.

Lo requerido:

- Una guardería
- Red de agua potable
- Refugio rústico
- Area de acampar de 3 sitios

6.1.5. Area de desarrollo Cole Cole:

Este sector se localiza en el sector oeste del sector 2 del Parque Nacional Chiloé (sector Anay), abarca una superficie de 10 há. y se extiende desde el río Cole-Cole hasta la mitad de la playa hacia el sur de dicho río.

Función:

Control y vigilancia, otorgar alojamiento por medio de sitios de camping, hotel u hostería, manejo de basura, abastecimiento y servicios básicos, área de tránsito hacia las comunidades indígenas y área de desarrollo Ñango.

Actividades:

- Caminatas
- Contemplación de paisaje
- Fotografía
- Pesca
- Observación de flora y fauna
- Obtención de información del Parque
- Charlas orales
- Campismo

Infraestructura:

- 1 Refugio rústico
- 1 Pasarela peatonal sobre el río Cole – Cole

Lo requerido:

- 1 Guardería
- Oficina de información con una sala de exhibición
- Red de agua potable
- Area de camping de 10 sitios
- Construcción baños de uso público
- Implementación de un sendero interpretativo en bosque de arrayanes

- Un hotel u hostería con 20 camas.

En el cuadro N° 20 se presentan las instalaciones de uso público existentes y adicionales contempladas para el periodo de vigencia del Plan de Manejo.

En el Cuadro N° 21 se señalan las posibles actividades que se desarrollarán en las distintas áreas.

Cuadro N° 20: Instalaciones de Uso Público Existentes y Adicionales contempladas para el periodo de vigencia del Plan de Manejo.

REQUERIMIENTO	CHANQUIN LAR		ABTAO ÑANGO		COLE-COLE	
CENTRO DE EDUC. AMBIENTAL	1	-	-	-	-	-
SITIOS DE CAMPING	21	10	-	5	-	3
SITIOS PICNIC	10	-	-	-	-	-
SENDEROS INTERPRETATIVOS	2	-	-	-	-	-
SENDEROS EXCURSION	-	-	-	-	-	-
REFUGIOS RUSTICOS	-	-	-	1	2	-
SALA DE EXHIBICIONES	-	-	-	1	-	-
BAÑOS PARA CAMPING	-	1	-	1	-	-
OFICINA DE INFORMACIONES	-	-	-	-	1	-
CABAÑAS RUSTICAS	-	-	-	-	2	-
HOSTERIA	-	-	-	-	-	-
CABAÑAS	-	10	-	-	-	-
	E	C	E	C	E	C

E: Existente año 1997

C: Contempladas en el Plan

Cuadro N° 21: Actividades Posibles de Realizar por los Visitantes en las distintas Areas.

ACTIVIDADES	CHANQUIN	LAR	ABTAO	ÑANGO	COLE-COLE
CAMPING	X	X	-	X	X
PICNIC	X	-	-	-	-
EXCURSIONISMO	X	X	X	X	X
OBS. ATRACTIVOS ESCENICOS	X	X	X	X	X
OBS. DE FLORA	X	X	X	X	X
OBS. DE FAUNA	X	X	X	X	X
ACTIVIDADES EDUCATIVAS	X	-	-	-	X
PESCA	X	X	X	X	X
PASEO EN BOTE	X	-	-	-	-

## 6.2. SECUENCIA DE ACTIVIDADES.

Las diversas actividades a realizar por los diferentes programas de manejo durante la vigencia del Plan de Manejo, son de carácter permanente o con plazo definido.

Por lo tanto se requiere establecer una secuencia que contemple para este efecto un período de diez años, con etapas de ejecución cada dos años. A continuación se señala para cada programa la secuencia en cinco períodos o etapas de ejecución.

6.2.1. Administración:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1- Participar en la elaboración del Plan de Acción Anual.	X	X	X	X	X
2- Elaborar el Plan Operativo Anual.	X	X	X	X	X
3- Establecer normas y reglamentos internos relativos a los aspectos administrativos propios del Parque.	X	X	X	X	X
4- Elaboración de bases de licitación en conjunto con los programas.	X	X	X	X	X
5- Detectar necesidades de capacitación, planificar y llevar a cabo dicha capacitación dirigido al personal de la Unidad.	X	X	X	X	X
6- Realizar evaluaciones periódicas de la marcha del Plan de Manejo y la ejecución de informes de actividades periódicas.	X	X	X	X	X
7- Supervisión y control de las actividades que se desarrollan con las comunidades aledañas preferentemente en la zona de uso regulado.	X	X	X	X	X
8- Representar al Parque ante las autoridades y los visitantes.	X	X	X	X	X
9- Incentivar y coordinar con las autoridades locales la realización de actividades de apoyo al Parque, tales como mejoramiento de caminos, elaboración de folletos, etc.	X	X	X	X	X
10- Evaluación periódica del desempeño del personal.	X	X	X	X	X

11- Regular el ingreso por porterías mediante un horario de atención definido y difusión adecuada.	X	X	X	X	X
12- Responsabilizarse por la correcta ejecución de los presupuestos aprobados anualmente para la marcha de la Unidad.	X	X	X	X	X
13- Determinar las necesidades de personal transitorio para labores de apoyo a la Unidad y definir su contratación.	X	X	X	X	X
14- Elaborar informes según requerimientos institucionales.	X	X	X	X	X
15- Coordinar con los jefes de sector el cumplimiento de las actividades programadas para la Unidad.	X	X	X	X	X
16- Supervisión de los diferentes programa de manejo de la Unidad.	X	X	X	X	X

6.2.2. Programa de Protección:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- Elaborar un reglamento para los usuarios del Parque de acuerdo a las distintas zonas de manejo.	X	-	-	X	-
2.- Elaborar y poner en prácticas planes relativos a los siguientes aspectos:					
- Plan de Protección de Zona Intangible	-	X	-	X	-
- Plan de Protección de Zona Regulada	X	-	X	-	-
- Plan de Búsqueda y Rescate de personal	X	-	X	-	-
- Plan de Control de Incendios de Instalaciones	X	-	X	-	-
- Plan de Control de Pérdidas	-	X	-	X	-
- Plan de Prevención de Riesgos y Seguridad Laboral para el personal	-	X	-	X	-
- Plan de Recuperación de Areas Degradadas, en especial en la zona de uso intensivo del sector de Chanquín.	-	X	-	-	-
- Plan de señalización de rutas y senderos, e identificación de zonas peligrosas.	X	-	-	-	X
- Mantener un registro de los visitantes que ingresan al Parque, en atención a la zona de uso.	X	X	X	X	X
- Plan de capacitación al personal de la unidad.	X	-	X	-	X
3.- Elaborar un registro de actividades y usuarios de la zona de uso regulado en una identificación espacial y temporal.	X	X	X	X	X
4.- Elaborar un plan de control e información sobre las actividades a desarrollar en la zona de uso regulado.	X	-	X	-	X
5.- Ejecución de patrullajes en las zonas de influencia marina y lacustre, coordinando con instancias como autoridad marítima, SERNAP, Carabineros de Chile.	X	X	X	X	X

6.- Coordinación con el programa de obras y mantención y recreación respecto a la eliminación de aguas servidas y otros desechos contaminantes.	X	X	X	X	X
7.- Coordinación con vecinos y población aledaña referente a la evacuación de aguas servidas, desechos y contaminantes.	X	X	X	X	X
8.- Elaborar las normas de seguridad y fiscalizar las diferentes actividades de ecoturismo y turismo aventura que sean autorizadas, tales como excursiones de aventura, canotaje en ríos, actividades de escalamientos en acantilados, entre otras.	X	X	X	X	X
9.- Participar en la selección en conjunto con el Programa de Recreación, de aquellas actividades de ecoturismo y/o turismo aventura posibles a realizar en la Unidad.	X	-	X	-	X
10.- Participar en la selección de áreas posibles de utilizar para actividades de ecoturismo y turismo aventura, en conjunto con el Programa de recreación, al igual que en proceso de selección de particulares o empresas que las ejecuten, en relación a las materias de seguridad.	X	X	X	X	X
11.- Confeccionar material informativo con instrucciones específicas del Parque, sus recursos, actividades posibles a desarrollar y normas para la prevención de accidentes, deterioro y contaminación ambiental.	X	-	X	-	X
12.- Coordinación intrainstitucional permanente con la Unidad de Gestión Manejo del Fuego, y el Programa de administración y Fiscalización Forestal.	X	X	X	X	X
13.- Coordinación institucional ante instancias fiscalizadoras del uso de recursos naturales y ambientales (Carabineros, Armada, SERNAP, Municipalidad, Servicio de salud, Etc.).	X	X	X	X	X

6.2.3. Programa de Interpretación y Educación Ambiental:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- Elaborar, ejecutar y evaluar un Plan específico de Educación Ambiental e Interpretación para el Parque.	X	-	-	X	-
2.- Revisar, actualizar y reponer el material educativo que se mantiene en el área de concentración de público del sector Chanquín (Centro de Visitantes-Casa Fogón).	X	-	-	-	X
3.- Organizar talleres de educación ambiental y de interpretación dirigida a profesores, estudiantes, organizaciones comunitarias, guías de turismo.	X	X	X	X	X
4.- Reparar y mantener paneles interpretativos en sendero "Tepual".	X	X	X	X	X
5.- Diseñar e implementar con información interpretativa los siguientes senderos: Dunas, Mirador Pacífico, Isla Metalqui, Anay.	X	-	X	-	X
6.- Diseñar e implementar un centro de visitantes en el sector norte y Cole Cole (sala exhibición).	-	X	X	-	-
7.- Mantener un registro y acopio de material audiovisual.	X	X	X	X	X
8.- Mantener un registro bibliográfico de información ambiental y cultura atingente al Parque.	X	X	X	X	X
9.- Preparar términos de referencia para la elaboración de material educativo.	X	-	-	-	-

10.- Operar los centros de visitantes.	X	X	X	X	X
11.- Preparar y dictar charlas y programas audiovisuales tanto dentro como fuera del Parque.	X	X	X	X	X
12.- Diseño e instalación de una vitrina informativa en sector norte y sector de Abtao.	-	X	X	-	-
13.- Diseñar e instalar un vitrina de información cultural fuera del sendero Tepual.	-	X	-	-	-
14.- Diseñar e instalar vitrinas de información en oficinas de turismo en Ancud, Castro y Chonchi.	X	X	X	-	-

6.2.4. Programa de Recreación:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- Elaborar material divulgativo destinado difundir los atractivos recreacionales, los servicios y facilidades del Parque, y las normas de uso pertinentes.	X	-	X	-	X
2.- Elaborar programas recreativos anuales que consideren actividades tales como excursiones, campismo, canotajes en ríos, etc.	X	-	X	-	X
3.- Elaborar mensualmente estadísticas sobre las actividades que realicen los visitantes.	X	X	X	X	X
4.- Efectuar encuestas periódicas sobre actividades, instalaciones recreativas e intereses de los visitantes.	X	X	X	X	X
5.- Proponer bases técnicas y administrativas para el otorgamiento de concesiones referidas a instalaciones y servicios.	X	-	-	X	-
6.- Planificar y diseñar áreas de acampar y merendar en los sectores Chanquín y Cole Cole.	X	X	-	-	-
7.- Planificar y diseñar un sendero de excursión desde río Refugio al río Metalqui, área norte del Parque Nacional.	-	X	-	-	-
8.- Planificar, diseñar y construir refugios rústicos, y mejorar los ya existentes, que complementen el sistema de senderos de excursión sobre las diferentes zonas del Parque.	X	X	X	-	-

9.- Elaborar un reglamento para la prestación de servicios recreativos por particulares, mediante botes, kajak y otras embarcaciones menores, para fines de paseos y excursiones sobre las aguas lacustres dentro del Parque.	-	X	-	-	-
10.- Fiscalización de las actividades de turismo aventura y ecoturismo, concesiones recreacionales y autorizaciones diversas relativas al programa de recreación.	X	X	X	X	X
11.- Recopilación de los antecedentes y estadísticas que entreguen las empresas, acerca de las actividades de turismo aventura y ecoturismo, para fines informativos y de evaluación.	X	X	X	X	X
12.- Coordinar con el programa de obras y protección, un plan de señalización de rutas y senderos.	X	X	X	X	X

6.2.5. Programa de Investigación:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- Realizar censos y muestreos.	X	X	X	X	X
2.- Capacitación del personal en materias relacionadas con la toma e interpretación de datos.	X	X	X	X	X
3.- Recopilación de datos sobre fauna amenazada identificando los ambientes y factores que la perturban.	X	X	X	X	X
4.- Implementación de un banco de datos sobre investigaciones realizadas en la Unidad.	X	-	-	-	X
5.- Instalar, mantener y operar estaciones meteorológicas.	X	X	X	X	X
6.- Confeccionar y mantener Herbario e Insectario.	X	X	X	X	X
7.- Apoyar investigaciones que se realicen en la Unidad.	X	X	X	X	X
8.- Promover la ejecución de investigaciones sobre recursos culturales y antropológicos relacionados con las comunidades de Chanquín y Huentemó.	X	X	X	X	X
9.- Realizar estudios de geología y geomorfología de la Unidad.	-	-	X	-	-
10.- Estudio de dinámica poblacional de loberías en Isla Metalqui	-	-	X	-	-
11- Ecología de poblaciones de Alerce y Ciprés.	-	X	-	-	-

12.- Determinar distribución y variación poblacional del Pudú. Huillín y Chungungo.	-	-	X	-	X
13.- Evaluar impacto ambiental ocasionado por el uso público, sobre los recursos de la Unidad.	-	X	-	-	X
14.- Estudio sobre características y necesidades de recreación e interpretación de los visitantes.	X	-	-	X	-

6.2.6. Programa de Apoyo Administrativo:

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- Control de asistencia personal.	X	X	X	X	X
2.- Mantener un inventario de todos los bienes de la Unidad.	X	X	X	X	X
3.- Recaudar y rendir los ingresos monetarios y mantener un libro de contabilidad actualizado.	X	X	X	X	X
4.- Mantener el aseo y ornato en el Centro de Información Ambiental, camping, picnic y oficinas.	X	X	X	X	X
5.- Atender los equipos de radio de la sede administrativa.	X	X	X	X	X
6.- Abastecer de leña a sede administrativa y oficinas.	X	X	X	X	X
7.- Confeccionar pedidos, recepción, bodegaje y entrega de materiales y combustible.	X	X	X	X	X
8.- Velar por el adecuado funcionamiento del equipo de extintores de la Unidad.	X	X	X	X	X
9.- Atención y mantención de casa de huéspedes.	X	X	X	X	X

6.3. SECUENCIA DE LOS REQUERIMIENTOS.

En esta sección se mencionan los requerimientos para cada programa y no se incluyen aquellos requerimientos que constituyen actividades a realizar por otros programas.

6.3.1. Administración:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- <u>Servicios básicos:</u>					
- Implementar una red de agua y grifos contra incendios en el sector Chanquín.	X	-	-	-	-
- Mejoramiento del sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua en el sector Chanquín.	X	-	-	-	-
- Mejoramiento y ampliación de la red eléctrica en el sector de Chanquín.	-	X	-	-	-
- Instalación de servicio telefónico.	X	-	-	-	-
- Combustible para calefacción en todas las dependencias del Parque.	X	X	X	X	X
- Instalación de red de gas para sector Chanquín.	-	X	-	-	-
2.- <u>Vehículos y equipos:</u>					
- 1 Camioneta doble tracción y doble cabina.	X	-	-	-	-

- 2 Motocicleta tipo Enduro	-	X	X	-	-
- 2 Botes de goma tipo Zodiac para capacidad de 6 personas y con motor fuera de borda.	X	-	X	-	-
- 6 Botes de fibra de vidrio.	X	X	X	X	X
- 1 Lancha de madera para capacidad de 15 personas con motor fuera de borda.	-	X	-	-	-
- 5 Equipos de radio comunicación base VHF (3) y HF (2).	-	X	X	-	-
- 12 Equipos de radio comunicación VHF portátil con accesorios.	X	X	-	-	-
- 1 Equipo repetidor y panel solar.	-	X	-	-	-
- 2 Computadores con impresora (administrador y sector Chanquín).	X	X	-	-	-
- Mobiliario de oficina para sector Chanquín, Cole Cole y Chepu.	X	X	X	-	-
- 1 Motor generador de 3 kg. para el sector Chepu.	-	X	-	-	-

### 3.- Construcciones e instalaciones:

- Guardería para los siguientes sectores:

- Cole Cole	-	X	-	-	-
- Ñango	-	-	X	-	-
- Abtao (2)	-	X	X	-	-
- Chanquín	X	-	-	-	-

- 1 Casa para personal soltero en el sector Chanquín.	-	-	X	-	-
- Sede administrativa en el sector Chanquín.	X	-	-	-	-
- Oficina para sectores Chepu y Cole Cole.	-	X	X	-	-
- Casa habitación para el administrador.	-	X	-	-	-
- Bodega leñera en los siguientes sectores:					
- Chepu	-	X	-	-	-
- Abtao	-	X	-	-	-
- Cole Cole	-	-	X	-	-
- Ñango	-	X	-	-	-
- Chanquín	X	-	-	-	-
- 1 Casa bote.	X	-	-	-	-
- Cobertizo para vehículos en sector Chanquín.	-	X	-	-	-
- Dotación de mobiliario para oficina de administración, guarderías y Centro de Información Ambiental.	X	X	-	-	-
- Remodelación y ampliación guardería de Chepu.	-	X	-	-	-
<b>4.- <u>Personal</u>:</b>					
- 1 Administrador	X	X	X	X	X
- 1 Secretaria	X	X	X	X	X
- 1 Auxiliar	X	X	X	X	X

6.3.2. Programa de Protección:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<u>1.- Personal:</u>					
- 1 Jefe de programa	X	X	X	X	X
<u>2.- Instalaciones:</u>					
- Delimitación física mediante el establecimiento de hitos en los sectores conflictivos, en particular con las comunidades aledañas al Parque.	-	X	X	-	-
<u>3.- Vehículos y equipos:</u>					
- 1 Jeep doble tracción	-	-	X	-	-
- 2 Motos todo terreno de 250 cc.	X	-	X	-	-
- 4 Caballos	-	X	X	-	-
- 4 Monturas con aperos	-	X	X	-	-
- 5 Binoculares	X	X	-	-	-
- 3 Brújulas	X	X	-	-	-
- 9 Linternas	X	X	-	-	-
- 3 Altímetros	X	X	-	-	-
- 6 Botiquines completos (Chepu, 2 Abtao, Cole Cole, Ñango y Chanquín)	X	X	X	-	-
- 3 Cocinillas para terreno	X	X	X	-	-
- 9 Sacos de dormir	X	X	-	-	-
- 6 Chalecos salvavidas	X	-	-	-	-
- 4 Trajes de flotación	X	-	-	-	-
- 6 Termos de acero 1 litro	X	X	-	-	-
- 2 G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global)	X	X	-	-	-
- 1 Set completo de cartas I.G.M del Parque	X	-	-	-	-

- 1 Set completo de ortofotos y fotos aéreas de la Unidad	X	-	-	-	-
- 3 Pistolas de bengala	-	X	-	-	-
- 9 Extintores	X	X	-	-	-
- 6 Machetes	X	-	-	-	-
- 2 Buzos térmicos	X	-	-	-	-
- 2 Cascos de motorista y guantes	-	X	-	-	-
- 1 Equipamiento de montaña en general, como cuerdas, mosquetones, ascendedores, etc.	-	-	X	-	-

6.3.3. Programa de Interpretación y Educación Ambiental:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<u>1.- Personal:</u>					
- 1 Encargado de programa	X	X	X	X	X
- 1 Guarda intérprete encargado Centro de Información Ambiental	X	X	X	X	X
- 1 Guarda temporal bilingüe	X	X	X	X	X
<u>2.- Instalación:</u>					
- Centros Interpretación en Chepu y Cole Cole (sala exhibiciones)(2)	-	X	X	-	-
- Remodelar Centro Informaciones Chanquín (1)	X	-	-	-	-
- Confeccionar vitrinas interpretativas y de información (5)	X	X	X	X	X
- Diseños de muestra en senderos interpretativos (4)	X	X	X	X	X
<u>3.- Equipos:</u>					
- 2 Proyectoras diapositivas	X	X	-	-	-
- 1 Retroproyector	X	-	-	-	-
- 1 Videograbador VHS	-	X	-	-	-
- 1 Pantalla gigante	-	X	-	-	-
- 2 Telones	X	X	-	-	-
- 5 Carretes diapositivas	X	X	-	-	-
- 1 Máquina fotográfica	-	X	-	-	-

6.3.4. Programa de Recreación:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<b>1.- Personal:</b>					
- 1 Jefe de programa	X	X	X	X	X
<b>2.- Equipos:</b>					
- 1 Megáfono	-	X	-	-	-
- 4 Botiquines de campaña	X	X	X	X	-
- 4 Machetes	X	-	-	-	-
- 6 Mochilas chicas	-	X	-	-	-
<b>3.- Instalaciones:</b>					
- Habilitación de área de acampar y merendar en Chanquín, con capacidad de 30 sitios de acampar y 5 sitios de merendar.	X	X	-	-	-
- Baños de uso público para área de acampar de Chanquín.	X	-	-	-	-
- Habilitación de área de acampar en Cole Cole, de 10 sitios.	-	X	-	-	-
- 10 Cabañas de turismo en sector Chanquín (etapa de terminación).	X	X	-	-	-
- Sendero de excursión entre río Ñango y sector Abtao.	-	X	-	-	-
- Refugios turísticos para los sectores de río Refugio y río Ñango	-	X	X	-	-
- Habilitación de sendero de excursión tramo: Cole Cole-Ñango-Abtao-límite con fundo Pichihué.	-	X	-	-	-
- 2 Cabañas para el sector Abtao.	-	-	X	-	-
- Cafetería para sector Chanquín.	-	X	-	-	-

6.3.5. Programa de Investigación:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- <u>Personal:</u>					
- 1 Encargado	X	X	X	X	X
2.- <u>Construcciones e instalaciones:</u>					
- 1 Oficina	X	-	-	-	-
- 1 Estación meteorológica	-	X	-	-	-
3.- <u>Equipos:</u>					
- 1 Altímetro	-	X	-	-	-
- 2 Lupas	X	-	-	-	-
- 1 Equipo de recolección y captura	-	X	-	-	-
- 6 Ortofotos 1:20.000	X	-	-	-	-
- 2 Forcípulas	X	-	-	-	-
- 2 Huinchas distancia 30 mts.	X	-	-	-	-
- 1 Eclímetro	-	X	-	-	-

6.3.6. Programa de Apoyo Administrativo:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
1.- <u>Personal:</u>					
- 1 Jefe administrativo	X	X	X	X	X
- 1 Auxiliar permanente	X	X	X	X	X
- 1 Auxiliar temporal	X	X	X	X	X
2.- <u>Equipo y materiales:</u>					
- 1 Máquina de escribir	-	X	-	-	-
- 1 Kárdex	X	-	-	-	-
- 1 Fax	-	X	-	-	-
- 2 Escritorios y sillones	-	X	-	-	-
- Materiales de mantención varios (pintura, detergentes, materiales de aseo, etc.)	X	X	X	X	X

6.3.7. Programa de Obras y Mantenimiento:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<u>1.- Personal</u>					
- 1 Encargado de Programa.	X	X	X	X	X
- 2 Carpinteros.	X	X	X	X	X
<u>2.- Equipos y materiales</u>					
- 1 Máquina cepilladora eléctrica.	-	X	-	-	-
- 1 Esmeril eléctrico.	-	X	-	-	-
- 1 Motosierra.	X	-	-	-	-
- 1 Taladro de pedestal.	-	X	-	-	-
- 1 Sierra eléctrica.	-	X	-	-	-
- Herramientas varias.	X	-	-	X	-

6.3.8. Programa de Protección Contra Incendios:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<u>1.- Personal</u>					
- 1 Jefe de Programa.	X	X	X	X	X
- Personal de combate.	X	X	X	X	X
<u>2.- Instalaciones</u>					
- Bodega para guardar materiales y equipos.	X	-	-	-	-
<u>3.- Equipos y materiales</u>					
- Motobomba y mangueras.	X	-	-	-	-
- 6 Bombas de espalda.	X	-	-	-	-
- Herramientas manuales de combate.	X	-	-	X	-
- Elementos de seguridad personal.	X	-	-	X	-

6.3.9. Programa de Manejo de Recursos:

REQUERIMIENTOS	PERIODO DE EJECUCION				
	I	II	III	IV	V
<u>1.- Personal</u>					
- 1 Encargado de Programa.	X	X	X	X	X
<u>2.- Equipamiento.</u>					
- 1 G.P.S.	X	-	-	-	-
- Cartas I.G.M.	-	X	-	-	-
- Fotografias aéreas y ortofotos.	-	X	-	-	-
- 1 Brújula.	X	-	-	-	-
- 1 Huincha de diámetro y distancia.	X	-	-	-	-
- 1 Estereoscopio de espejo.	-	-	X	-	-
- 1 Estereoscopio de bolsillo.	X	-	-	-	-
- 1 Mesa de dibujo y equipo de dibujo técnico.	-	X	-	-	-
- 1 Máquina fotográfica.	X	-	-	-	-

7. COSTOS.7.1. ADMINISTRACION.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
a) <u>Servicios básicos:</u>		
- Implementar una red de agua y grifos contra incendios en el sector Chanquín.	4.500.000	4.500,0
- Mejoramiento del sistema de captación, almacenamiento y distribución de agua en el sector Chanquín.	3.500.000	3.500,0
- Mejoramiento y ampliación de la red eléctrica en el sector Chanquín.	7.500.000	7.500,0
- Instalación de servicio telefónico.	150.000	150,0
- Instalación de red de gas para sector Chanquín.	3.500.000	3.500,0
<b>Subtotal</b>		<b>19.150,0</b>
b) <u>Vehículos y equipos:</u>		
- 1 Camioneta doble tracción y doble cabina	12.000.000	12.000,0
- 2 Motocicleta tipo Enduro	2.714.000	5.428,0
- 2 Botes de goma tipo Zodiac, capacidad de 6 personas, con motor fuera de borda	4.800.000	9.600,0
- 6 Botes de fibra de vidrio de 6,4 m., con motor de 25 HP	2.800.000	16.800,0

- 1 Lancha de madera, capacidad para 15 personas. con motor fuera de borda	3.500.000	3.500,0
- 5 Equipos de radio comunicación base VHF (3) y HF (2)	531.000	2.655,0
- 12 Equipos de radio comunicación VHF portátil con accesorios	236.000	2.832,0
- 1 Equipo repetidor y panel solar (incluye tres baterías)	367.000	367,0
- 2 Computadores PC con impresora (administrador y sector Chanquín)	1.500.000	3.000,0
- Mobiliario de oficina para sector Chanquín, Cole Cole y Chepu	320.000	960,0
- 1 Motor generador 3 kw. para sector Chepu	530.000	530,0
<b>Subtotal</b>		<b>57.672,0</b>

c) Construcciones e instalaciones:

- 5 Guarderías de 70 m <sup>2</sup> c/u	10.500.000	52.500,0
- 1 Casa para personal soltero de 80 m <sup>2</sup> en sector Chanquín.	14.000.000	14.000,0
- Sede administrativa de 120 m <sup>2</sup> en el sector Chanquín.	15.500.000	15.500,0
- Oficina de 24 m <sup>2</sup> c/u para sectores Chepu y Cole Cole.	3.000.000	6.000,0
- Casa habitación para el administrador.	14.000.000	14.000,0
- 5 Bodegas-leñera de 35 m <sup>2</sup> c/u.	2.100.000	10.500,0

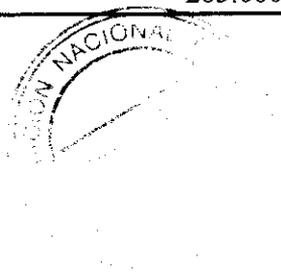
- 1 Casa-botes.	2.000.000	2.000,0
- Cobertizo para vehículos de 24 m <sup>2</sup> en sector Chanquín	1.500.000	1.500,0
- Dotación de mobiliario para oficina de administración, guarderías y Centro de Información Ambiental.	1.000.000	1.000,0
- Remodelación y ampliación guardería Chepu	2.000.000	2.000,0
<b>Subtotal</b>		<b>119.000,0</b>

7.2. PROGRAMA DE PROTECCION.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
<b>a) Instalaciones:</b>		
- Delimitación física mediante el establecimiento de hitos en los sectores conflictivos, en particular con las comunidades aledañas al Parque.	4.000.000	4.000,0
<b>b) Vehículos y equipos:</b>		
- 1 Jeep doble tracción	6.000.000	6.000,0
- 4 Caballos	180.000	720,0
- 4 Monturas con aperos	200.000	800,0
- 5 Binoculares 8x40	160.000	800,0
- 3 Brújulas	100.000	300,0
- 9 Linternas	8.000	72,0
- 3 Altimetros	150.000	450,0
- 6 Botiquines completos	35.000	210,0
- 3 Cocinillas para terreno	38.000	114,0
- 9 Sacos de dormir	22.000	198,0
- 6 Chalecos salvavidas	20.000	120,0
- 4 Trajes de flotación	140.000	560,0
- 6 termos de acero 1 lt.	15.000	90,0
- 2 G.P.S.(Sist. de posicionamiento global)	249.000	498,0
- 1 Set completo de cartas I.G.M. del Parque.	150.000	150,0
- 1 Set completo de ortofotos y fotos aéreas de la Unidad.	700.000	700,0
- 3 Pistolas de bengala	15.000	45,0
- 9 Extintores de 10 kg.	55.000	495,0
- 6 Machetes	3.500	21,0
- 2 Buzos térmicos	80.000	160,0
- 2 Cascos de motorista y guantes	100.000	200,0
- 1 Equipamiento de montaña en general, como cuerdas, mosquetones, ascendedores, etc.	1.600.000	1.600,0
<b>Subtotal</b>		<b>14.303,0</b>

7.3 PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
a) <u>Instalaciones:</u>		
- Centros de interpretación en Chepu y Cole Cole de 25 mt2 c/u (sala de exhibiciones)(2)	3.000.000	6.000,0
- Remodelar Centro de Informaciones Chanquín (1)	4.000.000	4.000,0
- Confeccionar vitrinas interpretativas y de información (5)	250.000	1.250,0
- Diseños de muestra en senderos interpretativos (4)	150.000	600,0
b) <u>Equipos:</u>		
- 2 Proyectoras diapositivas	400.000	800,0
- 1 Retroproyector	230.000	230,0
- 1 Videograbador VHS	165.000	165,0
- 1 Pantalla gigante	1.050.000	1.050,0
- 2 Telones	120.000	240,0
- 5 Carretes de diapositivas	20.000	100,0
- 1 Máquina fotográfica	285.000	285,0
<b>TOTAL</b>		<b>14.720,0</b>



7.4. PROGRAMA DE RECREACIÓN.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
<u>a) Equipos:</u>		
- 1 Megáfono	50.000	50,0
- 4 Botiquines de campaña	30.000	120,0
- 4 Machetes	3.500	14,0
- 6 mochilas chicas	45.000	270,0
<u>b) Instalaciones:</u>		
- Habilitación de área de acampar y merendar en Chanquín, con capacidad de 30 sitios de acampar y 5 sitios de merendar.	5.500.000	5.500,0
- Baños de uso público para área de acampar de Chanquín.	8.000.000	8.000,0
- Habilitación de área de acampar en Cole Cole, de 10 sitios.	1.500.000	1.500,0
- 10 Cabañas de turismo en sector Chanquín (etapa de terminación).	12.000.000	120.000,0
- Sendero de excursión entre río Ñango y sector Abtao 8,5 km.	150.000	1.275,0
- Refugios rústicos para los sectores de río Refugio y río Ñango.	2.500.000	5.000,0
- Habilitación de sendero de excursión tramo: Cole Cole - Ñango - Abtao - límite con fundo Pichihué 22 km.	100.000	2.200,0
- 2 Cabañas para el sector Abtao	12.000.000	24.000,0
- Cafetería para sector Chanquín	15.000.000	15.000,0
<b>TOTAL</b>		<b>182.929,0</b>

7.5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
a) <u>Construcciones e instalaciones:</u>		
- 1 Oficina	3.500.000	3.500,0
- 1 Estación meteorológica (higrómetro, anemómetro, pluviómetro, registrador temperatura, termómetro digital y caseta).	1.484.000	1.484,0
b) <u>Equipos:</u>		
- 1 Altimetro	150.000	150,0
- 2 Lupas	10.000	20,0
- 1 Equipo de recolección y captura	250.000	250,0
- 6 Ortofotos 1:20.000	30.000	180,0
- 2 Forcípulas	85.000	170,0
- 2 Huinchas distancia 30 metros BMI	38.000	76,0
- 1 Brújula - clinómetro	87.000	87,0
<b>TOTAL</b>		<b>5.907,0</b>

7.6. PROGRAMA DE APOYO ADMINISTRATIVO.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
<u>Equipos y materiales:</u>		
- 1 Máquina de escribir	120.000	120,0
- 1 Kárdex	200.000	200,0
- 1 Fax	140.000	140,0
- 2 Escritorios y sillones	160.000	320,0
- Materiales de mantención varios para mantención anual (pintura, detergentes, materiales de aseo, etc.)	1.000.000	1.000,0
<b>TOTAL</b>		<b>1.780,0</b>

7.7. PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENCIÓN

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
- 1 Máquina cepilladora eléctrica.	170.000	170,0
- 1 Esmeril eléctrico.	120.000	120,0
- 1 Motosierra.	529.000	529,0
- Herramientas varias (taladro de pedestal, sierra eléctrica, etc).	800.000	800,0
<b>TOTAL</b>		<b>1.619,0</b>

7.8. PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
<u>1- Instalaciones</u>		
- Bodega para guardar materiales y equipos.	2.500.000	2.500,0
<u>2- Equipos y materiales</u>		
- Motobomba y mangueras.	2.407.000	2.407,0
- 6 Bombas de espalda.	89.500	537,0
- Herramientas manuales de combate.	2.304.200	2.304,2
- Elementos de seguridad personal.	634.200	634,2
<b>TOTAL</b>		<b>8.382,4</b>

7.9 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS.

	Valor unit. ( \$ )	Valor total (miles \$)
<u>Equipos y materiales</u>		
- 1 G.P.S.	249.000	249,0
- 1 Brújula.	100.000	100,0
- 1 Huincha de diámetro longitud 6 m.	47.000	47,0
- 1 Huincha de distancia 50 m.	45.000	45,0
- 1 Estereoscopio de espejo.	630.000	630,0
- 1 Estereoscopio de bolsillo.	29.000	29,0
- 1 Mesa de dibujo y equipo de dibujo.	145.000	145,0
<b>TOTAL</b>		<b>1.245,0</b>

8. RESUMEN DE COSTOS.

<u>PROGRAMA</u>	<u>VALOR (MILES DE \$)</u>
- ADMINISTRACION	194.822,0
- PROTECCION	18.303,0
- INTERPRETACION Y EDUC. AMBIENTAL	14.720,0
- RECREACION	182.929,0
- INVESTIGACION	5.907,0
- APOYO ADMINISTRATIVO	1.780,0
- OBRAS Y MANTENIMIENTO	1.619,0
- PROTECCION CONTRA INCENDIOS	8.382,4
- MANEJO DE RECURSOS	1.245,0
<b>TOTAL</b>	<b>429.707,4</b>

## BIBLIOGRAFIA

1. ALMEYDA, A.; 1958. Recopilación de Datos Climáticos de Chile y Mapas Sinópticos Respectivos. Ministerio de Agricultura, Santiago.
2. ARAYA, B.; MILLIE, G.; BERNAL, L.; 1986. Guía de Campo de las Aves de Chile. Editorial Universitaria. Santiago. Chile, 389 pp.
3. BALDINI, A. 1986. Diagnóstico y perspectivas de desarrollo de los terrenos periféricos al Parque Nacional Chiloé. Tesis de Grado Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile. 78 pp.
4. CABELLO, C. 1985. Informe Final. Proyecto 1409 WWF/IUCN Nutria Marina, Chiloé. Chile, Ancud. 78 pp.
5. CAMPOS, H.; 1986. Mamíferos Terrestres de Chile. Corporación Nacional Forestal X Región. Marisa Cúneo Ediciones. Valdivia. Chile. 248 pp.
6. CARDENAS, R. 1996. El libro de la mitología. Historia, leyenda y creencias mágicas obtenidas de la tradición oral. Editora Atelí, Castro. 102 pp.
7. CITES, 1985. Listado Mundial de especies registradas en CITES Anexo I.
8. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1994. Plan de Manejo del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales. Documento de trabajo N°191. CONAF X Región. 197 pp. Anexos y mapas.
9. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1995. Plan de Manejo Parque Nacional Puyehue. Documento de trabajo N° 227. CONAF X Región. 203 pp. Anexos y mapas.
10. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1989. Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. CONAF. Santiago. Chile. 157 pp.

11. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1986. Plan de Manejo del Parque Nacional Torres del Paine. Documento de Trabajo N° 78. CONAF XII Región. Punta Arenas. Chile. 272 pp. y mapas.
12. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1988. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. CONAF. Santiago. Chile. 65 pp.
13. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1996. Libro Rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. Santiago de Chile. CONAF. 203 pp.
14. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1983. Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Chiloé. Informe de Convenio N° 64. Convenio CONAF Décima Región - UACH Valdivia. 160 pp. y mapas.
15. CORPORACION NACIONAL FORESTAL: 1996. Micromamíferos no voladores del Parque Nacional Chiloé. Boletín Técnico N° 63 Santiago. 115 pp. y anexo figuras.
16. CORPORACION NACIONAL FORESTAL, 1996. Estadísticas de visitantes e ingresos propios de Areas Silvestres Protegidas de la X Región de los Lagos. Informe Estadístico N° 46, 54 pp.
17. CORPORACION NACIONAL FORESTAL, 1997. Propuesta de Creación Monumento Natural Islotes de Puñihuil. CONAF X Región. 12 pp. y anexos.
18. CONAF - INSTITUTO FORESTAL, 1995. Estadísticas Forestales X Región, 131 pp.
19. CONAF et al. 1995. Reglamento General de Turismo Aventura, 30 pp.
20. CORPORACION NACIONAL FORESTAL, 1996. Vertebrados de Chile con problemas de Conservación según la lista Roja de la UICN (1996). Documento Técnico N° 103. Chile Forestal.

21. CORPORACION NACIONAL FORESTAL, 1983. Representación de las provincias biogeográficas por las Reservas de la Biosfera en Chile. Acción presente y futura de la Corporación Nacional Forestal. Boletín Técnico N° 10. 23pp.
22. CROVETTO, A. 1992. Informe visita preliminar a la Isla Metalqui del Parque Nacional Chiloé, Décima Región, mimeografiado.
23. DARWIN, Ch. 1996. Viaje de un naturalista alrededor del mundo (1832-1835). Editorial Universitaria. Santiago de Chile.
24. ELZO, G. 1993. Informe acerca del reclamo de tierras pertenecientes al Parque Nacional Chiloé. CONAF Puerto Montt. (mimeog.).
25. ELZO, G. 1991. Areas Marinas y Costeras Protegidas. El Caso del Parque Nacional Chiloé. CONAF Puerto Montt. 12 pp. y anexos.
26. ENRICH, F. 1891. Historia de la Compañía de Jesús en Chile. Tomo Segundo. Barcelona.
27. GAJARDO, R., 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria. 165 pp.
28. HANISCH, W. 1982. Isla de Chiloé Capitana de las rutas Australes. Academia Superior de Ciencias Pedagógicas de Santiago. Santiago-Chile.
29. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, 1994. Estadísticas Pecuarias, 80 pp.
30. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, 1983. Atlas de la República de Chile, IGM, Editor, Santiago de Chile.
31. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, 1985. Atlas Escolar de Chile, IGM., Editor, Santiago de Chile.

32. INE, 1993. Resultados oficiales censo de población, 71 pp.
33. INE, 1993. Censo de población y vivienda. Resultados generales, 750 pp.
34. INE, 1995-1996. Boletín Trimestral. Transporte - Comunicaciones - Turismo.
35. INIA, 1985. Suelos Volcánicos de Chile. 723 pp.
36. LANGENBACH, R. et al. 1996. Caracterización del turismo receptivo de alta temporada en la Región de Los Lagos. Tesis Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Escuela de Turismo - Universidad Austral de Chile. 153 pp.
37. MONTIEL, D. et al. 1992. "Chiloé a 500 años". Santiago de Chile, Gráfica Andes Ltda. 109 pp.
38. MUÑOZ, P. 1959. Sinopsis de la flora chilena. Editorial Universitaria. Santiago-Chile. 500 pp.
39. MUÑOZ, M. et al. 1993. Autodiagnóstico de las comunidades Huilliche de Chanquín y Huentemó. Consejo General de Caciques Buta Huapi Chilhue. Chanquín - Chiloé, 16 pp. (mimeog.).
40. MINISTERIO DE EDUCACION, 1995. Compendio de Información Estadística. Santiago de Chile.
41. ODEPA. 1995. Cifra de Presentación de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura.
42. PEREZ, C. y RUTHSATZ, B. 1991. Descomposición de hojas, biomasa de raíces y características de los suelos en bosques mixtos de coníferas y especies laurifolias en el Parque Nacional Chiloé. Revista de Historia Natural 64: 479-490.
43. ROJAS, M. 1956. Chile: Cinco navegantes y un Astrónomo. Antología. Editora Zig-Zag. Santiago Chile.

44. SERNATUR, 1995. Reglamento general de turismo aventura Convenio de Cooperación con Armada de Chile. CONAF, SAG, Dirección general de Aeronáutica civil, Asoc. gremial de agencias de turismo de aventura, Federación de andinismo de Chile y Esc. Nacional de montaña. 31 pp.
45. SERNATUR, 1996. Plan Maestro de Desarrollo Turístico Región de Los Lagos. Proyecto financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional. 59 pp.
46. SERPLAC, 1995. Estrategia de Desarrollo Regional. Secretaría Regional de Planificación y Coordinación Xª Región. 230 pp.
47. SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO. La Fauna Silvestre en Chile y su protección. DIPROREN - Santiago de Chile. 60 pp.
48. SCHLATTER, J. et al., 1995. Sistema de ordenamiento de la tierra. Herramienta para la planificación forestal aplicado a la X Región. Serie Técnica - Universidad Austral de Chile. 93 pp.
49. SINERGOS CONSULTORES, 1994. Antecedentes para la creación de un área marina protegida en el litoral del Parque Nacional Chiloé. Santiago-Chile. 19 pp. y anexos.
50. SINERGOS CONSULTORES, 1995. Propuesta de creación de área marina protegida Parque Nacional Chiloé. Santiago-Chile. 25 pp.
51. TAMPE, E. 1981. Tres siglos de misiones en Chiloé. Editorial Salesiana.
52. VENBLÉN, y SCHLEGEL, F. 1982. Reseña Ecológica de los Bosques del Sur de Chile. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. Valdivia. Bosque (4) 2: 73 - 115.
53. VILLAGRAN, C. RUTHSATZ, B. y ARMESTO, J. 1985. Flora y vegetación del Parque Nacional Chiloé. Guía de excursión botánica a través de la Cordillera de Piuché. 22 pp.

54. VILLAGRAN, C. 1991. Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el Tardiglacial y Postglacial. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 447-460.
55. VILLAGRAN, C. 1985. Análisis palinológico de los cambios vegetacionales durante el Tardiglacial y Postglacial en Chiloé, Chile. *Revista de Historia Natural*. 58: 57-69.
56. VILLAGRAN, C. RODRIGUEZ, R. y BARRERA, E. 1986. Pteridophyta del Archipiélago de Chiloé: localidades interesantes para Chile. *Gayana, Bot.* 43 (1-4): 3-14.
57. YSERN, J. 1993. Informe y propuesta sobre las tierras de Chanquín y Huentemó (Chiloé) de Mons. Juan Luis Ysern. Ancud - Chiloé. 19 pp. (mimeog.).
58. ZAPATER, H. 1978. *Aborígenes Chilenos a través de cronistas y viajeros*. Editorial Andrés Bello. Santiago. Chile.

# **ANEXOS**

## INDICE DE ANEXOS

N° ANEXOS		PAGINA
I	DECRETO SUPREMO N°734 QUE CREA EL PARQUE NACIONAL CHILOE	1
II	TIPO DE COBERTURA VEGETACIONAL	7
III	LISTADO SISTEMATICO DE FLORA SILVESTRE POSIBLE DE ENCONTRAR EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE	9
IV	FAUNA POSIBLE DE ENCONTRAR EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE	25
V	INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON EL PARQUE NACIONAL CHILOE	39
VI	REVISION DEL PLAN DE MANEJO ANTERIOR	47
VII	REQUERIMIENTOS PARA BRIGADA CONTRA INCENDIOS	74
VIII	DECRETO N° 835 DE 01.09.76 QUE DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA LOS ALERZALES DEL FUNDO FISCAL "POTRERO DE ANAY"	77
IX	ACTA DE ACUERDO DE 15.07.97 PARA FIJACION NUEVOS DESLINDES CON COMUNIDAD INDIGENA DE CHANQUIN - HUENTEMO	80
X	PLANOS ESCALA 1:50.000 1. TIPOS FORESTALES 2. ZONIFICACION 3. TOPOGRAFICO 4. CATASTRAL 5. USO ACTUAL Y COBERTURA VEGETACIONAL	83

**ANEXO I**

**DECRETO SUPREMO N°734**

**DEL 17 DE NOVIEMBRE DE 1982**

**CREACION DEL PARQUE NACIONAL CHILOE**

REPUBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE BIENES  
 NACIONALES  
 DEPTO. ADMINISTRATIVO  
 EXP. 27.447.  
 XET.-

<b>DOCUMENTO</b>
20 DIC. 1982
TOTALMENTE TRAMITADO

RESERVA DE SU CALIDAD DE TAL RESERVAS FORESTALES QUE INDICA Y CREA PARQUE NACIONAL "CHILOE".

SANTIAGO, 17 NOV. 1982

*JVP.*

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES
RECIBIDO

N° 734 /.- Vistos estos antecedentes; lo informado por la División de Bienes Nacionales en Oficio N° 2006, de 29 de Octubre de 1982; por el Ministerio de Agricultura en Oficio N° 64 y por la Asesoría Ecológica de Bienes Nacionales en Oficio Interno N°4, ambos del año en curso;

<b>CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON</b>	
<b>RECEPCION</b>	
DEPART. JURIDICO	
DEP. T. R. Y REGISTRO	
DEPART. CONTABIL.	
SUB. DEP. C. CENTRAL	
SUB DEP. E. CUENTAS	
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.	
DEPART. AUDITORIA	
DEPART. O.P., U. Y T.	
DEP. MUNICIPAL.	
<b>REFRENDACION</b>	
REF. POR \$ .....	
IMP. PUTAC. ....	
ANOT. POR \$ .....	
IMP. PUTAC. ....	
DEDUC. DTO. ....	

Teniendo presente: que la Constitución Política de la República de Chile establece que es deber del Estado tutelar la preservación de la naturaleza;

Que es función del Estado la mantención de un Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas, que resguarde la herencia natural del país;

Que estudios efectuados en la Cordillera de Piuchén, Isla Grande de Chiloé, X Región de Los Lagos, determinaron la existencia de un área ubicada en la vertiente occidental, con una amplia faja litoral, cuyos recursos naturales y escénicos no están representados en otros Parques Nacionales del país;

Que el área se encuentra prácticamente inalterada y resguarda interesantes comunidades vegetacionales, de bosques siempreverdes, cipresales y es el límite de la distribución sur del Alerce en la Cordillera de la Costa, que son el hábitat de la fauna típica de Chiloé, entre ellas el zorro chilote;

Que la faja litoral y la Isla Metalqui constituyen el hábitat y refugio de numerosas especies de fauna, destacando la nutria de mar, especie en peligro de extinción, y las loberías permanentes de la isla mencionada;

Que la evaluación del área y sus recursos, demostró que parte de las Reservas Forestales y terrenos fiscales existentes, deben ser reclasificados como Parque Nacional para cumplir en forma adecuada los objetivos de preservación de la naturaleza;

Considerando: la creación del Parque Nacional "Chiloé" en terrenos que actualmente integran las mencionadas Reservas, parte del predio fiscal "Potrero Anay", Isla Metalqui y roqueños adyacentes; en virtud de lo dispuesto en el D.L. N° 1939, de 1977,

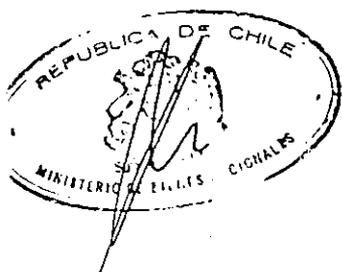
D E C R E T O :

I.- Desaféctanse de su calidad de tal, las Reservas Forestales "Gamboa", "Alcaldeo de Rauco" y "Chapu", ubicadas en la Isla Grande de Chiloé, provincia de Chiloé, X Región de Los Lagos; de una superficie total aproximada de veintidós mil doscientos treinta y cuatro hectáreas (22.234,00 Hás.); y deslindan:

- "GAMBOA" (aprox. 3393 Hás.) NORTE, por una línea imaginaria, con terrenos fiscales, y con el Río Gamboa que la separa del Fundo Putrihuén; ESTE, con el resto del predio Gamboa, de propiedad de la Corporación de la Reforma Agraria, del que la separa una línea imaginaria trazada de norte a sur que nace en un punto ubicado en el límite norte a 2.000 metros al oeste del estero Bellatemó; SUR, con terrenos de don Félix Díaz Borquez; y OESTE, con terrenos fiscales constituidos por campañas.
- "ALCALDEO" (aprox. 9.841,00 Hás.); NORTE, con el Río Alcaldeo y con varios ocupantes, de los que la separan cercos y sendas; ESTE con los Ríos Collil y Notué y con las parcelas números 2, 3, 4, 5, 9 y 10; SUR, con varios ocupantes de los que la separan un estero sin nombre, sendas, zanjones, quebradas sin nombres y el cerro Contento; y OESTE, con el Fundo Anay.
- "CHEPU" (aprox. 9.000,00 Hás.); NORTE, con el Estero Lar y la senda Lar-Coluco, que la separa de las parcelas números 21, 10, 30 y 8 con el río Coluco; ESTE, con un tramo del Río Coluco y con la parcela N° 33 de la que la separa una línea estacada; SUR, con las parcelas N°s. 33, 28 y 26 de las que la separa una línea estacada y con el curso del Río Metalqui; y OESTE, con el mar de Chile, en el sector comprendido entre las desembocaduras del Estero Lar y del Río Metalqui.

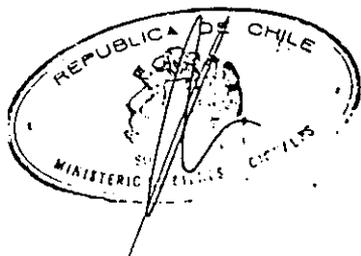
II.- Créase el PARQUE NACIONAL "CHILOE", ubicado en la provincia de Chiloé, X Región de Los Lagos; individualizado en el plano N° X-4-1910-C.R.; comprende 3 lotes que tienen una superficie total de cuarenta y tres mil cincuenta y siete hectáreas (43.057,00 Hás.); y deslinda:

- LOTE N° 1 (7.800,00 Hás.); NORTE, con el Río Lar, desde su desembocadura en el mar chileno hasta la cota 280 m.s.n.m. y Parcelas del Fundo Chepu, separados por línea recta imaginaria que va desde la cota anterior hasta intersectar el primer Estero sin nombre después de la cota 116 el cual es afluente del Río Coluco; ESTE, resto Reserva Forestal Chepu, en línea curva que va desde el punto anterior en dirección Sur, por el curso de dicho Estero en 950 m. aprox. y Parcelas del Fundo Chepu, separado por parte del Estero sin nombre, siguiendo aguas arriba hasta intersectar la curva de nivel de los 100 m. y por línea recta imaginaria en dirección Suroeste, pasando por la cota 567 y prolongándose hasta intersectar el Río Refugio; SUR, Río Refugio, desde el punto anterior hasta intersectar



un Estero sin nombre ubicado en la cota 51 m., Parcelas del Fundo Chepu, en línea quebrada imaginaria de dirección Norte-Este hasta la intersección de la curva de nivel 450 m. para cambiar de dirección Norponiente hasta intersectar la curva de nivel 200 m. y Estero sin nombre, siguiendo su curso aguas abajo hasta intersectar la curva de nivel 100 m. Desde dicho punto continúa en línea sinuosa Suroeste pasando por la cota 103 m. hasta intersectar Estero sin nombre y siguiendo dicho Estero hasta la confluencia con el Río Refugio. Curso del Río Refugio aguas abajo en 750 m. aprox. Parcela Fundo Chepu en línea recta de dirección Nortesur pasando por la cota 185 m. hasta el Río Metalqui. Curso del Río Metalqui aguas abajo hasta la desembocadura en el Mar Chileno; y OESTE, mar Chileno desde la desembocadura del Río Metalqui por la línea del litoral hasta la desembocadura del Río Lar, incluyendo los islotes y roqueríos frente a la costa, hasta un kilómetro de ella. Se excluye además el islote Metalqui y roqueríos aledaños.

- LOTE N° 2 (35.207,00 Hás.); NORTE, Río Curi desde la desembocadura en el Mar Chileno hasta interceptar la curva de nivel 150 mts. Fundo San Pedro, en línea quebrada de rumbo Sureste para continuar con rumbo Este hasta el vértice Suroeste del Fundo Pichihue; ESTE, Fundo Pichihue, separado por línea quebrada que va desde el punto anterior en dirección Suroeste que pasa por un punto formado por la intersección de un Estero sin nombre y la cota 420 mts. hasta prolongarse en esa dirección en 150 mts. aproximadamente luego sigue dirección Sureste cruzando por el Río Abtao y Ñango a la altura de las cotas 200 m. y 430 m. respectivamente, para continuar en esa misma dirección hasta llegar a un punto ubicado 1.100 mts. aproximadamente al Norte del Estero sin nombre afluente del Río Anay. Continúa en sentido poniente oriente hasta el vértice Noroeste del Fundo Alcaldeo de Llau-Llao. Fundo Alcaldeo de Llau-Llao separado por línea recta de dirección Nortesur y curva a cerro sin nombre de cota 803 mts. vértice suroeste del mismo Fundo resto Reserva Forestal Gamboa y Alcaldeo de Rauco, separado por línea sinuosa formada por la divisoria de aguas de la cordillera Piuchén y pasando por las cotas 830, 829, 725, 802, 803, 783, 780, 765, 752, 705, 687, 536, 587 y 558 mts. hasta el límite poniente de terrenos particulares y resto de la Reserva Forestal Alcaldeo de Rauco, separado por línea recta que va desde la cota 558 hasta la cota 470 m.; SUR, resto de la Reserva Forestal Alcaldeo de Rauco en línea sinuosa pasando por la cota 440 m. curso de Estero sin nombre hasta la intersección con la curva de nivel de los 50 metros. Curso del Río Cipresal hasta la confluencia con Estero sin nombre. Terrenos particulares separados por línea recta que va desde el punto anterior en dirección Norponiente hasta 300 m. aproximadamente de la cota 141 y línea sinuosa de dirección Norte-Sur hasta cruzar el Río Cipresal. Resto del Fundo Anay separado por línea recta de dirección Norte-Sur que va desde el punto anterior en el Río Cipresal hasta la desembocadura de Estero sin nombre



en el Lago Cucao. Rivera Norte del Lago Cucao en línea sinuosa hasta el Río Cucac o Desaguadero. Se excluye la casa de la ocupante Ernestina Maldini ubicada en la vecindad del Camino Cucao-Huelde; y OESTE varios propietarios en línea mixta de dirección Noroeste y Noreste, volviendo hacia el Sur por el Camino Vecinal de Cucao-Huelde; continúa con dirección poniente-oriente y retorna en línea sinuosa de vuelta a Norte hasta el Río Cipresal en el Lago Hualde. Desde este punto sigue por la ribera Este, Sur y Oeste del Lago Huelde. Nuevamente varios propietarios separado por una línea recta de dirección Noroeste hasta el Río Deñal. Desde este punto continúa por los deslindes de la propiedad de don Exequiel Alvarez G., hasta llegar al mar chileno. Mar chileno hasta la Punta Deñal. Varios propietarios separado por línea sinuosa desde la Punta Deñal hasta el Río Chaiquil. Curso de aguas arriba del Río Chaiquil en un tramo de 750 m. aprox. para continuar en línea recta Norponiente y línea sinuosa de dirección Oriente-poniente hasta el Mar chileno. Varios propietarios separado por líneas mixtas de orientación Norte-Sur y Oriente poniente hasta la Punta de la Punta Huentemó. Desde este punto con el litoral del mar chileno hasta la desembocadura del Río Curi, incluyendo todos los islotes y roqueríos adyacentes.

- LOTE N° 3 (50,00 Hás.); NORTE, SUR, ESTE y OESTE, mar chileno, incluyendo todos los islotes y roqueríos adyacentes.

Regístrese en el Ministerio de Bienes Nacionales, tómese razón, comuníquese y publíquese.

(FDO) AUGUSTO PINOCHET UGARTE. General de Ejército, Presidente de la República. RENE PERI FAGERSTROM General Inspector de Carabineros, Ministro de Bienes Nacionales.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.  
Saluda atentamente a Ud.



JORGE CALDERON FIGUEROA  
Subsecretario de Bienes Nacionales.-

**ANEXO II**

**TIPO DE COBERTURA VEGETACIONAL  
DEL PARQUE NACIONAL CHILOE**

TIPO DE COBERTURA VEGETACIONAL	SUPERFICIE (há.)
Bosque nativo adulto denso	17.418,9
Bosque nativo adulto semidenso	2.868,1
Bosque nativo adulto abierto	123,8
Bosque nativo adulto / renoval denso	37,6
Bosque nativo achaparrado	9.608,3
Renoval denso	3.386,1
Renoval semidenso	845,4
Renoval abierto	1.333,6
<b>TOTAL VEGETACION BOSCOSA</b>	<b>35.621,8</b>

**ANEXO III**

**LISTADO SISTEMATICO DE FLORA SILVESTRE**

**POSIBLE DE ENCONTRAR EN EL**

**PARQUE NACIONAL CHILOE**

**BASADO EN LAS PUBLICACIONES N<sup>os</sup> 14, 40, 49,50 y 52.**

**HIERBAS****CLASE DICOTYLEDONEAE****FAMILIA CARYOPHYLLACEAE**

*Colobanthus quitensis*

**FAMILIA COMPOSITAE**

*Cotula scariosa* (Cass.) Franchet

*Senecio otites* Kunze ex D.C.

*Senecio smithii* D.C.

**FAMILIA DONATIACEAE**

*Donatia fascicularis* J.R. et FORSTER - Hierba de Donati

**FAMILIA CRASSULACEAE**

*Crassula moschata* G. FORSTER

**FAMILIA PAPILIONACEAE**

\* *Lotus uliginosus* Schkuhr - Alfalfa chilota

*Trifolium pratense* L. - Trébol rosado

\* *Cytisus scoparius* (L.) Link

**FAMILIA GUNNERACEAE**

*Gunnera tinctoria* (Mol.) Mirb. - Pangué

*Gunnera lobata* HOOK. f.

**FAMILIA LABIATAE**

\* *Prunella vulgaris* L. - Yerba buena

**FAMILIA PRIMULACEAE**

*Anagallis alternifolia*

**FAMILIA PLANTAGINACEAE****\* Plantago lanceolata L.**

- Siete venas

**FAMILIA GOODENIACEAE****Selliera radicans CAV.**

- Roseta de los pantanos

**FAMILIA ERICACEAE****Gaultheria antarctica HOOK. f.****Perneltya insana****FAMILIA DROSERACEAE****Drosera uniflora WILLD.**

- Atrapamoscas

**FAMILIA ELAEOCARPACEAE****Crinodendron hookerianum GAY**

- Chaquihue

**FAMILIA MYRTACEAE****Myrteola nummularia (Poir.) Berg.**

- Dandapo

**FAMILIA POLYGONACEAE****\* Rumex cuneifolius var. maricolea****Polygonum maritimum L.****Polygonum persicaria L.**

- Pasto paloma

**FAMILIA RANUNCULACEAE****Caltha appendiculata PERS.****Ranunculus acaulis BANKS et SOLAND****FAMILIA ROSACEAE****Acaena pumila VAHL****Rubus ulmifolius SCHOTT**

- Zarzamora, murra

**FAMILIA LOBELIACEAE****Pratia repens****FAMILIA CONVULVULACEAE****Calystegia soldanella (L.) ROEM. et SCHULT****FAMILIA EUPHORBIACEAE****Dysopsis glechomoides (A. RICH.)****Euphorbia portulacoides L.****FAMILIA ESCALLONIACEAE****Escallonia rubra (R. et P.) PERS.**

- Ñipa, siete camisas

**FAMILIA EPACRIDACEAE****Lebetanthus myrsinites (LAM.) Dusén**

- Chaurilla

**FAMILIA SPHAGGNACEAE****Sphagnum spp.**

- Esfagno

**FAMILIA SCROPHULARIACEAE****Euphrasia antarctica BENTH.****Limosella australis R. Br.****FAMILIA NOLANACEAE****Nolana paradoxa LINDL.****FAMILIA UMBELLIFERAE****Lilaeopsis andina A.W. HILL****Huanaca boelckeii MATH. et CONST****Apium australe THOUARS.**

- Apio silvestre

## CLASE ANGIOSPERMAE: MONOCOTYLEDONAE

## FAMILIA BROMELIACEAE

- Greigia landbeckii* (Lechler ex Phil.) Phil ex F. Phil - Ñocha  
*Greigia sphacelata* (R. et P.) ROGEL - Chupón

## FAMILIA CENTROLEPIDACEAE

- Gaimardia australis* GAUD. - Pasto de turbal

## FAMILIA CYPERACEAE

- Carex pumila* THUNB.  
*Carex microglochin* WAHLENB.  
*Oreobolus obtusangulus* GAUD.  
*Schoenus antarcticus* (HOOK. f.) Dusén  
*Uncinia tenuis* Poepp. ex Kunth  
*Carpha alpina* var. *Shoenides*  
*Schoenus rhynchosporoides* (STEUD.) KUEK - Trigo del monte

## FAMILIA GLEICHENIACEAE

- Gleichenia litoralis*

## FAMILIA IRIDACEAE

- Irididaea* - Luga  
*Tapeinia pumila* (HOOK. f.) Baillon

## FAMILIA JUNCACEAE

- Juncus balticus* WILLD.  
*Juncus bufonius* L.  
*Marsippospermum grandiflorum* (L.f.) HOOK. f.

## FAMILIA LILIACEAE

- Astelia pumilia* (G. FORSTER) R. Br.

**FAMILIA JUNCAGINACEAE****Tetroncium magellanicum WILLD.****Triglochin striata R. et P.****FAMILIA ORCHIDACEAE****Codonorchis lessonii (BRONGN.)LINDL.****Brachystele unilateralis (POIR.) SCHLECHTER****FAMILIA RESTIONACEAE****Leptocarpus chilensis (GAY.) NASTER****- Canutillo, Junquillo****FAMILIA GRAMINEAE****Chusquea quila KUNTH****Chusquea uliginosa PHIL****TRIBU ANTHEMIDEAE****Cotula coronopifolia L.****- Botón de oro****Abrotanella lineariifolia****TRIBU CYNAREAE****Cirsium vulgare (SAVI) Tenore****- Cardo negro****TRIBU HELIANTHEAE****Ambrossia chamisomis****TRIBU CICHORIEAE****Sonchus asper (L.) HILL****- Huarca, Ñilhue****Hipochoeria sp.****TRIBU MUTISIEAE****Perezia lactucoides**

**TRIBU ARUNDINEAE*****Cortaderia pilosa*****TRIBU AGROSTEAE*****Amophyla arenaria***

## ARBOLES

### CLASE GYMNOSPERMAE

#### FAMILIA CUPRESSACEAE

- Fitzroya cupressoides* (MOL) JOHNST - Alerce  
*Pilgerodendron uviferum* (D. DON) FLORIN - Ciprés de las güaitecas

#### FAMILIA PODOCARPACEAE

- Podocarpus nubigena* (LINDL) - Mañío de hoja punzante  
*Saxe-gothaea conspicua* LINDL - Mañío de hoja corta

### CLASE ANGIOSPERMAE DICOTYLENODEAE

#### FAMILIA AEXTOXICACEAE

- Aextoxicon punctatum*. R. et P. - Olivillo

#### FAMILIA CUNONIACEAE

- Caldcluvia paniculata* (CAV) D. DON. - Tiaca  
*Weinmannia trichosperma* (CAV.) - Tineo

#### FAMILIA EUCRYPHIACEAE

- Eucryphia cordifolia* (CAV). - Ulmo

#### FAMILIA FAGACEAE

- Nothofagus betuloides* (MIRB.) OERST - Coigüe de Magallanes  
*Nothofagus dombeyi* (MIRB) OERST - Coigüe  
*Nothofagus nitida* (PHIL) KRASSER - Coigüe de Chiloé  
*Nothofagus antarctica* (FORST) OERST - Ñirre

**FAMILIA MONIMIACEAE**

**Laurelia philippiana (LOOSER)** - Tapa

**FAMILIA MYRTACEAE**

**Amomyrtus luma (MOL) LEGR. et KAUS** - Luma

**Amomyrtus meli (PHIL) LEGR. et KAUS** - Meli

**Myrceugenella apiculata (D.C.) BURRET** - Arrayán

**Myrceugenia bridgesii (HOOK.ET.ARN)BERG.** - Pitra

**FAMILIA PROTEACEAE**

**Embothrium coccineum J.R. et G. FORSTER** - Notro

**Gevuina avellana (MOL.)** - Avellano

**Lomatia hirsuta (Lam.) DIELS ex MACBR** - Canelo

**FAMILIA WINTERACEAE**

**Drimys winteri J.R. et G.FORSTER** - Canelo

## ARBUSTOS

### FAMILIA ARALIACEAE

*Pseudopanax laetevirens* (GAY) FRANCHET - Sauco del diablo

### FAMILIA BERBERIDACEAE

*Berberis buxifolia* LAM. - Michay

*Berberis darwinii* HOOK. - Michay

### FAMILIA COMPOSITAE

*Baccharis magellanica* (LAM.) PERS.

*Baccharis racemosa* - Chilquilla

### FAMILIA DESFONTAINIACEAE

*Desfontainea spinosa* R. et P. - Taique

### FAMILIA ERICACEAE

*Gaultheria phillyreifolia* (PERS.) SLEUMER - Chaura

*Pernettya mucronata* (L. f.) - Chaura

*Pernettya pumilia* - Chama

### FAMILIA MYRTACEAE

*Tepualia stipularis* (HOOK et ARN) GRISEB - Tepú

*Myrceugenia planipes* (HOOK,et ARN.) BERG - Picha picha

*Myrceugenia chrysocarpa*

*Myrceugenia ovata*

### FAMILIA ONAGRACEAE

*Fuchsia magellanica* LAM. - Chilco

### FAMILIA PROTEACEAE

*Lomatia ferruginea* (CAV.) R. BR. - Fuique

**FAMILIA ROSACEAE****\* Rubus ulmifolius SCHOTT****FAMILIA THYMELAEACEAE****Ovidia pillo pillo (GAY)MEISN. - Pillo pillo****FAMILIA VERBENACEAE****Rhaphithamnus spinosus (A. L. JUSS.) MOLD. - Taique****FAMILIA PODOCARPACEAE****Dacrydium fonckii (PHIL.) BALL - Ciprés enano**

**EPIFITAS****FAMILIA CORNACEAE**

**Griselinia racemosa (PHIL) TAUB.** - Lamulahuén

**FAMILIA GESNERIACEAE**

**Asteranthera ovata (CAV.) HANST.** - Estrellita

**Mitraria coccinea CAV.** - Botellita

**Sarmienta repens** - Medallita

**FAMILIA PHILESIACEAE**

**Luzuriaga polyphylla (HOOK.) MACBR** - Quilineja

**Philesia magellanica GMEL.** - Coicopihue

**Luzuriaga radicans R. et PAV.** - Azahar del monte, Coralito

## HELECHOS

### CLASE PTERIDOPHYTA

#### FAMILIA ASPLENIACEAE

*Asplenium obtusatum* var. *sphenoides*

*Asplenium trilobum* CAV.

#### FAMILIA BLECHNACEAE

*Blechnum blechnoides* KEYSERL.

*Blechnum chilense* (KAULF.)METT.

*Blechnum magellanicum* (A.N. desv.) MEET

*Blechnum mochaenum* KUNKEL

*Blechnum corralense* ESP.

#### FAMILIA HYMENOPHYLLACEAE

*Hymenoglossum cruentum*

*Hymenophyllum caudicolum* MART.

*Hymenophyllum pectinatum* CAV.

*Hymenophyllum secundum* HOOK.

*Hymenophyllum tortuosum*

*Hymenophyllum cuneatum* KUNZE

*Hymenophyllum ferrugineum* COLLA

*Hymenophyllum darwinii* HOOK

*Hymenophyllum dicranotrichum*

*Hymenophyllum seselifolium* K. PRESL

*Hymenophyllum dentatum* CAV.

*Hymenophyllum umbratile* DIEM et LICHT

*Hymenophyllum plicatum* KAULF.

*Hymenophyllum krauseanum* PHIL.

*Hymenophyllum fuciforme* SW.

**FAMILIA LOPHOSORIACEAE****Lophosoria quadripinnata (J.F. GMEL.) CHR.****FAMILIA POLYDODIACEAE****Polypodium feuillei BERT.****Histiopteris incisa**

**LIANAS  
(ENREDADERAS LEÑOSAS)**

**FAMILIA APOCYNACEAE**

*Elytropus chilensis* (A.D.C.) Muell.-Arg.

**FAMILIA GESNERIACEAE**

*Asteranthera ovata* (Cav.) Hanst

*Sarmienta repens* R. et P.

*Mitraria coccinea* Cav.

**FAMILIA HIDRANGEACEA**

*Hidrangea integerrima* (Hook. et Arn)

*Hidrangea serratifolia* (Hook. et A.)

**FAMILIA PHILESIACEAE**

*Philesia megellanica* J.F. Gmel.

*Luzuriaga poyphylla* (Hook.) Macbyr

*Luzuriaga radicans* R. et P.

**FAMILIA PHYTOLACCACEAE**

*Ercilla symcarpelata*

**ANEXO IV**

**FAUNA POSIBLE DE ENCONTRAR**

**EN EL PARQUE NACIONAL CHILOE**

BASADO EN LAS PUBLICACIONES N<sup>os</sup> 2, 4, 5, 14, 15, 22, 25, 46, 47 Y  
COMUNICACIÓN PERSONAL DR. ROBERTO SCHLATTER (\*)

(\*) INSTITUTO DE ZOOLOGIA - UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE.

## MAMIFEROS

### ORDEN MARSUPICARNIVORA

#### FAMILIA MICROBIOTHERIIDAE

*Dromiciops australis*

Monito del monte

### ORDEN PAUCITUBERCULATA

#### FAMILIA CAENOLESTIDAE

*Rhyncholestes raphanurus*

Comadreja trompuda

### ORDEN CHIROPTERA

#### FAMILIA VESPERTILOIONIDAE

*Myotis chiloensis*

Murciélago orejas de ratón del sur

### ORDEN RODENTIA

#### FAMILIA CRICETIDAE

*Geoxus valdivianus*

Ratón topo de Chiloé

*Irenomys tarsalis*

Rata arbórea chilena

*Auliscomys micropus*

Pericote austral

#### FAMILIA MYOCASTORIDAE

*Myocastor coypus*

Coipo

#### FAMILIA MURIDAE

*Mus musculus*

Laucha doméstica (\*)

*Rattus rattus*

Rata negra (\*)

**ORDEN CARNIVORA****FAMILIA CANIDAE**

**Pseudalopex fulvipes** Zorro chilote

**FAMILIA MUSTELIDAE**

**Galictis cuja** Quique

**Conepatus chinga** Chingue

**Lutra felina** Chungungo

**Lutra provocax** Huillín

**FAMILIA FELIDAE**

**Felis guigna** Huiña

(\*) Especies introducidas en Chile.

**ORDEN ARCIODACTYLA****FAMILIA CERVIDAE**

**Pudu pudu** Pudú

## AVES

### ORDEN PROCELLARIIFORMES

#### FAMILIA DIOMEDEIDAE

*Diomedea melanophris* Albatros de ceja negra

#### FAMILIA PROCELLARIIDAE

*Pachyptila belcheri* Petrel paloma de pico delgado

*Macronectes giganteus* Petrel gigante antártico

*Puffinus griseus* Fardela negra

*Procellaria aequinoctialis* Fardela negra grande

### ORDEN SPHENISCIFORMES

#### FAMILIA SPHENISCIDAE

*Spheniscus magellanicus* Pingüino de Magallanes

*Spheniscus humboldti* Pingüino de Humboldt

#### FAMILIA SULIDAE

*Sula variegata* Piquero

### ORDEN PODICIPEDIFORMES

#### FAMILIA PODICIPEDIDAE

*Podiceps major* Huala

*Podilymbus podiceps* Picurio

#### FAMILIA PELECANOIDIDAE

*Pelecanoides garnotii* Yunco

## ORDEN PELACANIFORMES

### FAMILIA PHALACROCORACIDAE

<b>Phalacrocorax brasilianus</b>	Yeco
<b>Phalacrocorax gaimardi</b>	Lile
<b>Phalacrocorax magellanicus</b>	Cormorán de las rocas
<b>Phalacrocorax atriceps</b>	Cormorán imperial

### FAMILIA PELECANIDAE

<b>Pelecanus thagus</b>	Pelicano
-------------------------	----------

## ORDEN CICONIIFORMES

### FAMILIA ARDEIDAE

<b>Bubulcus ibis</b>	Garza boyera
<b>Ardea cocoi</b>	Garza cuca
<b>Casmerodius albus</b>	Garza grande
<b>Egretta thula</b>	Garza chica
<b>Nycticorax nycticorax</b>	Huairavo

### FAMILIA THRESKIORNITHIDAE

<b>Theristicus caudatus</b>	Bandurria
-----------------------------	-----------

### FAMILIA PHOENICOPTERIDAE

<b>Phoenicopus chilensis</b>	Flamenco chileno
------------------------------	------------------

## ORDEN ANSERIFORMES

### FAMILIA ANATIDAE

<i>Cygnus melanocorypha</i>	Cisne de cuello negro
<i>Chloephaga poliocephala</i>	Canquén
<i>Chloephaga picta</i>	Caiquén
<i>Chloephaga hybrida</i>	Caranca
<i>Anas specularis</i>	Pato anteojillo
<i>Anas flavirostris</i>	Pato jergón chico
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato real
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado
<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande
<i>Tachyeres patachonicus</i>	Quetru volador
<i>Tachyeres pteneres</i>	Quetru no volador

## ORDEN FALCONIFORMES

### FAMILIA CATHARTIDAE

<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra
<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada

### FAMILIA ACCIPITRIDAE

<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco
-----------------------------	-------

### FAMILIA FALCONIDAE

<i>Milvago chimango</i>	Tiuque
<i>Polyborus plancus</i>	Traro
<i>Falco peregrinus cassini</i>	Halcón peregrino austral
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo

## ORDEN GRUIFORMES

## FAMILIA RALLIDAE

<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén
<i>Gallinula melanops</i>	Tagüita
<i>Fulica armillata</i>	Tagua
<i>Fulica ruffifrons</i>	Tagua de frente roja

## ORDEN CHARADRIIFORMES

## FAMILIA CHARADRIIDAE

<i>Arenaria interpres</i>	Playero vuelvepedras
<i>Charadrius modestus</i>	Chorlo chileno
<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlo de doble collar

## FAMILIA SCOLOPACIDAE

<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Becacina
<i>Gallinago stricklandii</i>	Becacina grande
<i>Aphriza virgata</i>	Playero de las rompientes
<i>Calidris alba</i>	Playero blanco
<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito

## FAMILIA HAEMATOPODIDAE

<i>Haematopus leucopus</i>	Pilpilén austral
<i>Haematopus palliatus</i>	Pilpilén
<i>Haematopus ater</i>	Pilpilén negro

**FAMILIA LARIDAE****Larus scoresbii****Larus dominicanus****Larus pipixcan****Larus maculipennis****Sterna trudeaui****Sterna hirundinacea****Sterna paradisaea****Rynchops niger**

Gaviota austral

Gaviota dominicana

Gaviota de Franklin

Gaviota cáhuil

Gaviotín piquerito

Gaviotín sudamericano

Gaviotín ártico

Rayador

**ORDEN COLUMBIFORMES****FAMILIA COLUMBIDAE****Columba araucana****Zenaida auriculata**

Torcaza

Tórtola

**ORDEN PSITTACIFORMES****FAMILIA PSITTACIDAE****Enicognathus ferrugineus****Enicognathus leptorhynchus**

Cachaña

Choroy

**ORDEN STRIGIFORMES****FAMILIA TYTONIDAE****Tyto alba**

Lechuza blanca

**FAMILIA STRIGIDAE****Glaucidium nanum****Strix rufipes**

Chuncho común

Concón

**FAMILIA CAPRIMULGIDAE****Caprimulgus longirostris**

Gallina ciega

**ORDEN APODIFORMES****FAMILIA TROCHILIDAE****Sephanoides galeritus**

Picaflor

**ORDEN CORACIIFORMES****FAMILIA ALCEDINIDAE****Ceryle torquata**

Martín pescador

**ORDEN PICIFORMES****FAMILIA PICIDAE****Colaptes pitius**

Pitío

**Picoides lignarius**

Carpinterito

**Campephilus magellanicus**

Carpintero negro

**ORDEN PASSERIFORMES****FAMILIA FURNARIIDAE****Cinclodes patagonicus**

Churrete

**Cinclodes oustaleti**

Churrete chico

**Sylviorthorhynchus desmursii**

Colilarga

**Aphrastura spinicauda**

Rayadito de Chiloé

**Leptasthenura aegithaloides**

Tijeral

**Pygarrhichas albogularis**

Comesebo grande

**FAMILIA RHINOCRYPTIDAE**

<i>Pteroptochos tarnii</i>	Hued-Hued del sur
<i>Scelorchilus rubecula</i>	Chucao
<i>Eugralla paradoxa</i>	Churrín de la Mocha
<i>Scytalopus magellanicus</i>	Churrín

**FAMILIA TYRANNIDAE**

<i>Pyrope pyrope</i>	Diucón de Chiloé
<i>Lessonia rufa</i>	Colegial
<i>Elaenia albiceps</i>	Fío Fío
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito
<i>Coloramphus parvirostris</i>	Viudita

**FAMILIA PHYTOTOMIDAE**

<i>Phytotoma rara</i>	Rara
-----------------------	------

**FAMILIA HIRUNDINIDAE**

<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina chilena
<i>Oceanites oceanicus</i>	Golondrina de mar

**FAMILIA TROGLODYTHIDAE**

<i>Cistothorus platensis</i>	Chercán de las vegas
<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán

**FAMILIA MUSCICAPIDAE**

<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal
---------------------------	--------

**FAMILIA MOTACILLIDAE**

<i>Anthus correndera</i>	Bailarín chico
--------------------------	----------------

**FAMILIA EMBERIZIDAE**

<b>Zonotrichia capensis</b>	Chincol austral
<b>Molothrus bonariensis</b>	Mirlo
<b>Curaeus curaeus</b>	Tordo
<b>Sturnella loyca</b>	Loica

**FAMILIA FRINGILLIDAE**

<b>Diuca diuca</b>	Diuca de Chiloé
<b>Carduelis barbata</b>	Jilguero

**FAMILIA PASSERIDAE**

<b>Passer domesticus</b>	Gorrión
--------------------------	---------

**MAMIFEROS MARINOS****Arctocephalus australis**

Lobo fino austral o de dos pelos

**Cephalorhynchus commersoni**

Tonina overa-delfin blanco

**Cephalorhynchus eutropia**

Tonina negra-delfin negro

**Megaptera novaeangliae**

Ballena jorobada

**Otaria flavescens**

Lobo marino de un pelo

**Lapenorhynchus australis**

Delfin austral

**Orcinus orca**

Orca

**Lutra felina**

Chungungo

**REPTILES****ORDEN SQUAMATA****FAMILIA IGUANIDAE****Liolaemus tenuis**

Lagartija

**FAMILIA COLUBRIDAE****Tachymenis peruviana**

Culebra de cola corta

**ANFIBIOS****ORDEN ANURA****FAMILIA BUFONIDAE****Bufo rubropunctatus**

Sapo

**Bufo variegatus**

Sapito

**FAMILIA LEPTODACTYLIDAE****Pleurodema thaul**

Sapito de cuatro ojos

**Rhinoderma darwini**

Sapito de Darwin

**Batrochyla autartandica****Batrochyla taeniata****Eusophus roseus****Eusophus migueli****Hylorina sylvatica**

**PECES****FAMILIA SALMONIDAE****Oncorhynchus mykiss**

Trucha arcoiris

**Salmo trutta**

Trucha café o marrón

**FAMILIA ATHERINIDAE****Odontesthes debueni**

Pejerrey o cauque

**FAMILIA PERCICHTHYDAE****Percichthys trucha**

Percatrucha

**Eleginops maclovinus**

Robalo

**ANEXO V**

**INVESTIGACIONES RELACIONADAS**

**CON EL PARQUE NACIONAL CHILOE**

	TITULO	NOMBRE INVESTIGADOR	INSTITUCION PATROCINANTE
1.	Colecta de Artrópodos en Unidades de ASP. de la Xª Región.	Norman Platnik Radall Schuh Oscar Francke	1984
2.	Flora y Vegetación del P.N. Chiloé. Guía de excursión botánica a través de la Cordillera de Piuchén.	Carolina Villagrán et. al	Universidad de Chile 1985.
3.	Colección pequeños mamíferos P.N. Chiloé.	Douglas Kelt	Instituto Profesional de Osorno. 1985.
4.	Colecta de anfibios, <i>Eupsophus vittatus</i> en ASP.	Ramón Formas	1985
5.	Muestras de dos clases de Pingüinos en Chiloé.	David Cameron D.	1985
6.	Captura de roedores y marsupiales en ASP. de la Xª Región.	Luis Contreras Juan Carlos Torres	1985
7.	Pteridophyta del Archipiélago de Chiloé: Localidades interesantes para Chile.	Carolina Villagrán	Universidad de Chile 1986.
8.	Recolonización postglacial de Chiloé insular: Evidencias basadas en la distribución Geográfica y los modos de dispersión de la flora.	Carolina Villagrán et al	Universidad de Chile 1986.
9.	A Botanical and Horticultural survey of the temperate rain forest around Pto. Montt-Southern Chile.	Martin Gardner	The Great Parke Windsor 1986.

- |     |  |   |                                  |
|-----|--|---|----------------------------------|
| 10. | Colección de Criptógamas en las ASP. de la Xª Región.  | Hironiri Deguchi                                      | 1987                             |
| 12. | Estructura de las comunidades naturales del P.N. Chiloé.   | Eduardo Fuentes<br>Juan Armesto<br>Carolina Villagrán | Universidad de Chile<br>1987.    |
| 13. | Estudio del comportamiento y la alimentación de la Nutria Marina.  | Richard Ostfeld<br>Juan Carlos Castilla               | 1987 - 1988                      |
| 14. | Ecología del zorro chilote.  | Fabián Jaksic   | Univ. Católica de Chile<br>1988. |
| 15. | Prospección de población de Huillín ( <i>Lutra provocax</i> ) y evaluación de su caza y comercio clandestino en la Xª Región de Chile.       | Gonzalo Medina V.                                     | 1988                             |
| 16. | Determinación de la variabilidad Química y Genética de las poblaciones de Alerce.  | Hernán Verscheure                                     | CODEFF<br>1989                   |
| 17. | Estructura y dinámica de la comunidades naturales del P.N. Chiloé y su relación con la biogeografía e historia de la biota del Archipiélago. | Juan Armesto  | Universidad de Chile<br>1989.    |
| 18. | Colecta de <i>Geoplasma</i> de papas silvestres en Isla Metalqui.  | Andrés Contreras                                      | 1989.                            |
| 19. | Recolección de hongos ligrolíticos en Parques Nacionales Puyehue, Vicente Pérez Rosales y Chiloé   | Eduardo Agosin  | 1989.                            |

- |     |   |                         |   |
|-----|---|-------------------------|---|
| 20. | Estado actual, distribución y abundancia de Félidos Silvestres entre la IX y X Regiones.  | Jaime Rau Acuña         | 1989.   |
| 21. | Muertes no aclaradas de <i>Fitzroya cupressoides</i>  | Inigo Lentner           | 1989 - 1990                                       |
| 22. | Comunicación acústica en anfibios del Bosque Templado austral: intensidad de vocalizaciones y sensibilidad auditiva.                                | Mario Penna<br>et al    | Universidad de Chile<br>1990.                     |
| 23. | Vocal diversity in frogs of the South American temperate forest.  | Mario Penna<br>et al    | Universidad de Chile<br>1990.                     |
| 24. | Taxonomía y Biología de Homoptera, Coleoptera e Hymenoptera.  | Daniel Burckhardt       | 1990 - 1991                                       |
| 25. | Status and protection of the southern river otter <i>Lutra provocax</i> in the central south of Chile.  | Gonzalo Medina          | 1990 - 1992                                       |
| 26. | Descomposición de hojas, biomasa de raíces y características de los suelos en bosques mixtos de coníferas y especies laurifolias en el P.N. Chiloé. | Cecilia Pérez<br>et. al | Universidad de Chile<br>1991.                     |
| 27. | Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el tardiglacial y postglacial.   | Carolina Villagrán      | Universidad de Chile<br>1991.                     |
| 28. | Análisis de la estructura y la flora de los bosques de Chiloé continental e insular. Tesis Univ. de Chile.  | Juan C. Aravena         | Universidad de Chile<br>Fac. de Ciencias<br>1991. |
| 29. | Biogeografía de mamíferos terrestres de Chile: patrones de riquezas de especies, similitudes Faunísticas entre áreas y endemismos.                  | Luis Contreras          | Universidad de La Serena<br>1991.                 |

- |     |   |                                |                                 |
|-----|---|--------------------------------|---------------------------------|
| 30. | Revisión en terreno de las aves marinas y costeras del Parque Nacional Chiloé   | Yuri Soria<br>Galvarro Revollo | 1991                            |
| 31. | Prospección de Coleópteros Chilenos   | Elizabet Arias T.              | 1991                            |
| 32. | Estudio comparativo de la vegetación y ecología de las vegas andinas.   | Bárbara Ruthsatz               | 1991                            |
| 33. | Isla Metalqui: lobería de reproducción de <b>otaria flavescens</b> , Shau 1800, un Santuario de la Naturaleza.  | Angel Crovetto<br>et al        | Univ. Austral de Chile<br>1992. |
| 34. | Determinación de parámetros biológicos de <i>Otaria flavescens</i> en la Xª Región.   | Angel Crovetto                 | 1992                            |
| 35. | Distribución y abundancia relativa del Concón ( <i>Strix rufines</i> ) en la pluviselva Valdiviana: relación con la diversidad y estructura vegetacional. | Dario Martínez                 | 1992                            |
| 36. | Taxonomía, biología, biogeología de Hemiptera, Psylloidea y Peloridiidae  | Daniel Burckhardt              | 1992 - 1993                     |
| 37. | Estudios preliminares comparados en dos grupos de salmonídeos de la zona del P.N. Chiloé.   | Carlos Murillo                 | Univ. Austral de Chile<br>1993. |
| 38. | Arquitectura de los Parques Nacionales.   | María Isabel Stange M.         | Univ. del Bío Bío<br>1993.      |
| 39. | Ciclo de nutrientes en ecosistemas forestales templados no perturbados.   | Juan Armesto Z.                | Universidad de Chile<br>1993.   |

40. Colecta de arácnidos e insectos. Norman I. Platnick American Museum of Natural History (USA) 1993.
41. Estudio de las relaciones filogenéticas y taxonómicas de los cánidos y félidos silvestres de Sudamérica mediante el uso de ingeniería genética. Warren E. Johnson 1993.
42. Estudio de la dinámica poblacional en una colonia reproductiva de *otaria flavescens*, Chau 1800 (lobo marino). Angel Crovetto 1993.
43. 1) Dendroclimatología y dendrocronología de Alerce en Chile.  
2) Desarrollo de alternativas de conservación y manejo de los bosques nativos del centro sur de Chile. Antonio Lara 1993 - 1995
44. Selectividad y variación de respuestas vocales en anfibios. Mario Penna V. Universidad de Chile 1994.
45. Respuestas de los pudúes a perturbaciones humanas en bosques lluviosos templados neotropicales. Jaime Jiménez H. Utah State University. 1994
46. El género *Abrota nella* en unidades de la Décima Región. Ulf Swenson 1994
47. Influencia de la floración y muerte sincrónica de la bambucea (*chusquea spp*) en la dinámica de los bosques templados lluviosos y en los cambios poblacionales de los roedores del sur de Chile. Roberto Murúa B. Univ. Austral de Chile 1995.

- |     |   |                     |   |
|-----|---|---------------------|---|
| 48. | Sistemática de Lepidoptera  | Juan Modolell M.    | 1995  |
| 49. | Variabilidad genética en poblaciones de Alerce ( <i>Fitzroya cupressoides</i> ) en Chile y Argentina.   | Thomas Kitzberger   | Universidad Nacional del Comahue-Argentina.<br>1996.        |
| 50. | Proyecto de conservación de recurso genéticos del bosque chileno.   | Antonio Lara A.     | Univ. Austral de Chile<br>1996.                             |
| 51. | Micromamíferos no voladores del P.N. Chiloé.  | Victor Valverde S.  | Corporación Nacional Forestal. Boletín técnico N° 63. 1996. |
| 52. | Aporte geocultural para la formulación de un proyecto de desarrollo turístico de la comuna de Quellón.  | Silvia Pereira      | 1996 - 1997   |
| 53. | Influencia de la acústica de cavidades en las interacciones vocales de anfibios.  | Mario Penna V.      | 1996 - 1997   |
| 54. | Mariposas y sus larvas asociadas con géneros de plantas de Chile y Australia  | Peter McQuilla      | 1996 - 1997   |
| 55. | Colecta de insectos con énfasis de elateridos. Estudio sistemático de pomachilinos. Análisis Filogenético y grupos hermanos y grupos Vecinos a pomachilinos | Elizabeth Arias     | 1996  |
| 56. | Evolución de arácnida   | Pekka T. Lehtiren   | 1996 - 1997   |
| 57. | Proporciones técnicas para las actividades ecoturísticas en los Parques Nacionales de la Décima Región.   | Alejandra Aviles A. | 1997 - 1999   |

- |     |   |                 |             |
|-----|---|-----------------|-------------|
| 58. | Sistemática y comportamiento de abejas  | Laurence Packer | 1997 - 1999 |
| 59. | Development of conservation and<br>Management alternatives for native forest<br>In soudt - central Chile. | Antonio Lara    | 1997 - 1999 |

**ANEXO VI**  
**REVISION EL PLAN DE MANEJO ANTERIOR**

REVISION Y ANALISIS DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO  
DEL PLAN DE MANEJO ANTERIOR

1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PLAN

El primer Plan de Manejo del Parque Nacional Chiloé fue elaborado en el año 1983 por Oltremari et al. de la Universidad Austral de Chile - Facultad de Ciencias Forestales (Informe de convenio N° 64, CONAF -UACH).

El plan se encontraba estructurado principalmente para la protección del recurso, además de otros programas de investigación, recreación, interpretación e información y administración de los programas.

La definición de las zonas de Manejo se basaba en:

- Intangible
- Primitiva
- Uso extensivo
- Uso intensivo
- Recuperación natural
- Uso especial



Para el período de 10 años se describieron Areas de Desarrollo intensivo, extensivo y primitivo. A continuación se señalan dichas áreas:

- Area de desarrollo intensivo Chanquín
- Area de desarrollo extensivo Huelde - Los Alerces
- Area de desarrollo extensivo Playa Cole - Cole
- Area de desarrollo extensivo Playa Anay
- Area de desarrollo extensivo Río Abtao
- Area de desarrollo primitivo Playa Lar

## 2. LIMITACIONES Y ASPECTOS FAVORABLES

Debido a que este Plan sufrió modificaciones en sus actividades durante su vigencia se realizó una revisión de las situaciones a fin de determinar el logro del cumplimiento de dichas actividades.

### 2.1. LIMITACIONES.

#### 2.1.1. Asignación de presupuestos:

Los presupuestos asignados al Parque durante el período, no fueron suficientes para solventar todos los niveles de inversión para las construcciones propuestas, personal necesario y equipos.

Se consideraba la contratación de mayor cantidad de personal, hasta alcanzar un total de 35 personas, de las cuales 7 serían permanentes y 28 de carácter temporal; Se consideraba la construcción de viviendas del personal en diferentes lugares del Parque que no se cumplió, tales como en Ñango, Pumillahue, Pichihué y Cole Cole. Se consideraba además la necesidad de mantener una cantidad de embarcaciones (8) localizados en río Lar, Refugio, Metalqui, Abtao, Ñango, Anay, Cole cole y lago Huelde. Lo anterior se ha cumplido parcialmente con la implementación de embarcaciones para los ríos Lar, Refugio y lago Huelde. Además se debe considerar la lancha en el sector Chanquín (lago Cucao), y en el río Chepu que constituye el acceso al sector norte del Parque.

Asimismo se mencionaba la adquisición de una gran cantidad de equipo menor, los cuales fueron reducidos al mínimo para operar durante el período señalado.

#### 2.1.2. Especialización del personal:

En las primeras etapas del desarrollo del Parque no se contaba con el personal adecuado en cuanto a capacitación, tanto del nivel de guardaparques, como a nivel de operarios.

razón por la cual no se pudo desarrollar programas técnicos. Esta labor fue cumplida por el Encargado Provincial con sede en la oficina de Castro.

## 2.2. ASPECTOS FAVORABLES.

### 2.2.1. Atractivos turísticos:

Los atractivos turísticos que posee el Parque son variados, destacando el lago Cucao, laguna Huelde y la zona litoral. El desarrollo y la implementación de infraestructura han contribuido significativamente en el aumento de los visitantes a la unidad, los cuales se han incrementado desde 3.417 durante 1984 a 8.797 durante 1995.

### 3. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Se establecieron varios objetivos específicos de manejo para el Parque, indicando previamente como base a ellos, los objetivos de los Parques Nacionales en general.

#### 3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Los objetivos generales de los Parques Nacionales han sido ratificados por CONAF (1981) en la Ley que crea el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado. Se ha denominado a Parque Nacional como un área generalmente extensa, donde existen uno o varios ecosistemas de importancia nacional, caracterizados por la presencia de diversos ambientes no alterados significativamente por la acción humana, capaces de autoperpetuarse, en que las especies de flora y fauna, hábitat y formaciones geomorfológicas son de especial interés educativo y recreativo, o incluyen un paisaje de gran belleza.

Los objetivos generales de esta categoría de manejo, son la preservación de muestras de ecosistemas, de rasgos naturales, culturales y escénicos asociados a ambientes silvestres; la regulación del medio ambiente y el permitir actividades de investigación, educación y recreación.

Considerando el marco de referencia proporcionado por los objetivos generales enunciados, y el análisis de los antecedentes del Parque, se han definido los siguientes objetivos específicos de manejo, ordenados en forma prioritaria para el caso del Parque Nacional Chiloé.

- Preservar una muestra representativa y en estado natural del tipo Forestal Siempreverde de Chiloé y sus subtipos asociados.
- Preservar una muestra representativa del Tipo Forestal Alerce en el límite sur de su distribución por la Cordillera de la Costa.
- Preservar la fauna nativa asociada a los diferentes ambientes del Parque, y en forma particular las subespecies endémicas, las especies amenazadas de extinción, y las especies que se concentran en sectores específicos (loberías).

- Posibilitar la recreación en ambiente primitivo, especialmente en el sector del litoral marino y en ambiente lacustre.
- Posibilitar la investigación en ambiente natural de la diversidad de fauna presente, particularmente de las subespecies endémicas y de las especies marítimas abundantes en el sector del islote Metalqui.
- Posibilitar la investigación en ambiente natural de las diversas comunidades vegetales presentes en el Parque.
- Permitir a los usuarios del Parque, y a la comunidad en general, una mejor comprensión de la importancia y significado de los recursos naturales existentes en la unidad, a través de programas de interpretación y educación ambiental.
- Posibilitar alternativas de desarrollo, en forma integrada la planificación y administración del Parque, a los propietarios de terrenos marginales localizados al norte de Chanquín, en la localidad de Cucao, y al sur del río Chepu.
- Preservar la calidad escénica y el equilibrio hídrico de la vertiente occidental de la Isla Grande de Chiloé.

### 3.2. EVALUACION.

En general se ha logrado dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Plan de Manejo. En relación al objetivo de preservación de una muestra representativa del tipo forestal Alerce, se debe mencionar que existe una fuerte presión por extracción de esta especie por parte de la comunidad nativa de Chanquín. Lo anterior orientado principalmente a la extracción de estopa, la cual es utilizada en el calafateo de las embarcaciones.

El otro objetivo: "Posibilitar alternativas de desarrollo en forma integrada a la planificación y administración del Parque a los propietarios de terrenos marginales localizados al norte de Chanquín, en la localidad de Cucao y al sur del río Chepu. Este objetivo ha sido

parcialmente cumplido, en consideración a que los beneficios han sido percibidos por la comunidad de Chanquín y Cucao, quienes mediante asesorías de personal del Parque han podido ofrecer servicios a visitantes y público en general; Lo anterior no ha sido cumplido por la comunidad del sur del río Chepu.

#### 4. LIMITES DEL PARQUE

El plan de manejo contemplaba la ejecución de acciones que deberían por un lado anexar determinadas áreas al Parque y por otro excluir otras áreas, tales situaciones son las siguientes:

1. Terreno adyacente a la sede administrativa de propiedad de Ernestina Maldini. Este problema fue solucionado por la vía administrativa, mediante Resolución de la Gobernación Provincial se procedió al desarme y erradicación de dicha construcción, hecho ocurrido en abril de 1989.
2. Incorporación del Fundo San Pedro al Parque Nacional Chiloé. Con relación a este tema se han realizado diversas gestiones que permitan dar inicio a algún proceso de negociación entre el propietario y CONAF de modo que en el futuro permitan la incorporación del predio San Pedro al Parque Nacional Chiloé.
3. Parte del Fundo Anay hoy incorporado al Parque en épocas pretéritas constituían terrenos fiscales usados por la comunidad de Chanquín y que hoy los reclaman como parte de su territorio, lo cual hace prever en un futuro la modificación de los deslindes del Parque en su parte sur.
4. Retazo de terreno del resto Fundo Anay. Posterior a la creación del Parque Nacional Chiloé, CONAF tomó bajo administración un retazo de terreno adyacente al Parque localizado en la ribera norte del lago Cucao. Esta acción ha constituido el primer paso para su futura incorporación al Parque Nacional Chiloé.

## 5. ACATAMIENTO DE LA ZONIFICACION

El Plan de Manejo analizado estableció seis zonas de manejo a saber: zona intangible, zona primitiva, zona de uso extensivo, zona de uso intensivo, zona de recuperación natural y zona de uso especial.

### 5.1. ZONA INTANGIBLE.

Esta zona se define como área que ha sufrido muy poca alteración humana, y que contiene elementos naturales únicos o frágiles, y especies de flora, fauna o fenómenos naturales que requieren una protección relativamente completa. La zona se dedica principalmente a la investigación científica y a la protección de recursos genéticos.

#### Evaluación

Esta zona comprende el litoral y roqueríos adyacentes, hasta aproximadamente la cota de 100 m.s.n.m. entre los ríos Refugio y Metalqui y sus roqueríos contiguos.

Se cumplió como objetivo general en cuanto a mantener el área sin alteración y en su estado natural. Se permitió el uso público exclusivamente con autorización de CONAF, para la realización de investigaciones científicas.

No se cumplió lo señalado en las normas de uso en relación a la recuperación natural de ciertas áreas de superficie reducida que han sufrido alteraciones por incendios.

No se cumplió en cuanto a lograr un efectivo control del desplazamiento de embarcaciones a las cercanías del Islote Metalqui.

## 5.2. ZONA PRIMITIVA.

De acuerdo a su definición, la zona primitiva está constituida normalmente por un área natural con pocas alteraciones causadas por el hombre. Puede contener especies únicas de flora y fauna, ecosistemas o fenómenos naturales de valor científico, los cuales son suficientemente resistentes como para tolerar un moderado uso público.

### Evaluación

Esta zona es la que cubre mayormente el Parque, (31.927 há), es decir el 75% de la superficie total de la unidad.

Se cumplió con el objetivo general de mantener el ambiente en forma inalterada, ofreciendo algunas oportunidades de recreación que no signifiquen desarrollos de envergadura.

Aquí se permitió actividades de investigación científica y el uso público muy restringido, existiendo solo mínimos desarrollos, tales como senderos peatonales y refugios primitivos.

## 5.3. ZONA DE USO EXTENSIVO.

Esta zona es definida como un área principalmente en estado natural, pero que también puede tener sectores alterados por el hombre. La zona contiene ejemplos del paisaje natural y características significativas del Parque, y posee resistencia adecuada para actividades recreativas y educativas en un ambiente primordialmente natural. Esta zona representa una transición entre la zona de mayor concentración del uso público, y aquellas zonas primitivas con características de desarrollo más restringido.

### Evaluación

Se cumplió como objetivo general, el cual fue conservar el ambiente natural de la unidad, con un mínimo de impacto humano, evitando concentración de visitantes. Los sectores

señalados se refieren a la cuenca del río Abtao, el litoral sur y el sector al norte del río Cipresal. En cuanto a las normas de uso estas fueron cumplidas en particular permitiendo el uso público en los sitios desarrollados para este efecto.

#### 5.4. ZONA DE USO INTENSIVO.

Esta zona es definida como un área natural o alterada que contiene importantes recursos escénicos, y a la vez es capaz de recibir un uso recreacional concentrado. Aún cuando se debe tratar de mantener el ambiente en la forma más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y desarrollos para el uso público.

##### Evaluación

Esta zona está localizada en el extremo suroeste del Parque. Se cumplió el objetivo general al igual que las normas de uso. Se permitió el desarrollo de infraestructura tales como Centro de Información Ambiental, habilitación de áreas de camping, merienda y construcción de viviendas para el personal.

#### 5.5. ZONA DE RECUPERACION NATURAL.

La zona de recuperación natural se define como un área en que la vegetación natural, la fauna, o los suelos, han resultado severamente alterados o erosionados, o bien, donde existen concentraciones importantes de flora y fauna exótica que requieren ser reemplazadas por elementos naturales. Una vez que la zona se encuentre rehabilitada, se podrá asignar a otra categoría en forma permanente.

##### Evaluación

Esta zona localizada entre las nacientes del río Deñal y las cotas más elevadas inmediatamente al sur del río Chaiquil. Allí se aprecia una importante superficie de bosque de alerce quemado, donde existió además un aserradero, cuyos vestigios aún son notorios.

Se cumplió el objetivo general en relación a la recuperación natural por crecimiento de la vegetación nativa del área. Se cumplió parcialmente lo relativo a normas de uso, se consideraba la exclusión del uso público, con excepción de actividades de investigación. En la práctica el área ha sido visitada por excursionistas con interés ecoturístico.

#### 5.5. ZONA DE USO ESPECIAL.

La zona de uso especial consiste normalmente en superficies reducidas de terreno, destinados a las construcciones requeridas para la administración de la unidad.

##### Evaluación

Se cumplió el objetivo general y las normas de uso en lo concerniente a la instalación de construcciones para el personal.

6. **RESUMEN DE ZONIFICACION**

En el Plan de Manejo anterior se especifica superficie para cada zona descrita, se señala además objetivos y normas de uso, las cuales se cumplieron en general en forma parcializada.

La superficie para cada zona se presenta a continuación:

<u>Zona de uso</u>	<u>Superficie (há)</u>
Intangible	1.238
Primitiva	31.927
Uso extensivo	6.856
Uso intensivo	69
Recuperación Natural	2.408
Uso especial	10
<b>Total</b>	<b>42.508</b>

## 7. EJECUCION DE LOS PROGRAMAS DE MANEJO

En el plan de Manejo se consideró los siguientes Programas de Manejo:

- Protección
- Investigación
- Recreación
- Interpretación e Información

### 7.1. PROGRAMA DE PROTECCION.

Las actividades que considera contribuirán a conservar los recursos naturales del Parque en su estado actual y a evitar la ocurrencia de accidentes entre los usuarios de la unidad.

#### 7.1.1. Objetivos específicos del Programa:

- Facilitar el proceso de recuperación de las áreas alteradas.
- Impedir cualquier deterioro de los recursos vegetacionales y de fauna.
- Evitar la ocurrencia de accidentes entre los usuarios.

#### 7.1.2. Actividades del Programa:

##### Respecto a recuperación de áreas alteradas

- a) Recuperación, a través de plantación con especies nativas, del Area de Desarrollo Chanquín. Actividad cumplida.
- b) Delimitación en terreno del área alterada en el sector denominado Rancho Grande, que requiere de medidas especiales. Actividad no cumplida.

- c) Descripción del área alterada, análisis y selección de medidas necesarias para su recuperación, de acuerdo a los resultados del Programa de Investigación. Actividad cumplida.
- d) Ejecución de las medidas especiales de recuperación en áreas alteradas. Actividad cumplida.
- e) Trazado de límites del Parque en terreno a través de la construcción de fajas. Cumplimiento parcial.
- f) Identificación y delimitación de las áreas críticas respecto a la ocurrencia y daño de incendios, extracción ilícita de especies vegetales, caza desde predios vecinos, y daños a recursos provocados por visitantes del Parque. Actividad cumplida.
- g) Trazado de rutas para patrullajes aéreos, marítimos y terrestres, según la localización de las áreas críticas señaladas anteriormente. Cumplimiento parcial, patrullaje aéreo no efectuados.
- h) Elaboración de material de difusión dirigido a los propietarios de predios colindantes sobre las normas legales vigentes de uso del fuego y las técnicas de control. Actividad cumplida.
- i) Elaboración de material de difusión dirigido a los visitantes del Parque sobre medidas para evitar incendios y procedimientos en caso de ocurrencia. Cumplimiento parcial.
- j) Elaboración, en conjunto con el Departamento de Manejo del Fuego de CONAF-Chiloé, de un Plan Especial de Operaciones de Protección para el Parque Nacional, y su inclusión como área de primera prioridad en la Provincia. Actividad cumplida.
- k) Identificar y delimitar áreas de riesgo de accidentes en el Parque. Actividad cumplida.

- l) Elaborar material de difusión sobre prevención de accidentes para ser repartido entre los visitantes del parque. Actividad cumplida.
- m) Capacitación del personal de guardaparques y vigilantes en técnicas de primeros auxilios y rescate de personas lesionadas. Actividad cumplida.
- n) Diseñar un sistema de control (o monitoreo) de las actividades de los visitantes en los sectores de uso público, y en forma especial en las áreas menos accesibles. Actividad no cumplida.
- o) Instalar equipos de primeros auxilios en las zonas de uso extensivo e intensivo. Cumplimiento parcial.
- p) Controlar sistemáticamente la calidad del agua potable suministrada a los visitantes. Actividad cumplida.

## 7.2.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN:

Se consideró como prioritario efectuar los siguientes proyectos de investigación:

- a) Estudio de la flora y vegetación del Parque Nacional Chiloé. Cumplimiento parcial, solo se ha efectuado prospección transversal y preliminar.
- b) Influencia antrópica en los bosques de Alerce y su reemplazo por Canelo. Actividad no efectuada.
- c) Autoecología de Alerce y Ciprés de la Guaitecas. Actividad no efectuada.
- d) Producción forestal no tradicional. Actividad no cumplida.

- e) Prospección y habitat de algunas especies en particular. Se han efectuado prospección de nutria de mar y observaciones esporádicas de fauna en algunos sectores. Además se han efectuado prospecciones en conjunto con diversos investigadores a la zona de loberías en sector Metalqui.
- f) Relaciones entre especies. Relaciones interespecificas de la fauna nativa del Parque. Actividad no efectuada.
- g) Prospección y características del suelo. Actividad no cumplida.
- h) Formaciones geomorfológicas. Actividad no cumplida.
- i) Proyecto relativo a los usuarios del Parque Cumplimiento parcial. Durante enero - febrero de 1995 se efectuó una encuesta a los usuarios del Parque.
- j) Prospección de recursos culturales. Cumplimiento parcial, se han efectuado prospecciones a "conchales" del sector Chepu.
- k) Estudios de comunidades. Actividad cumplida, se efectuó tesis de grado (A. Baldini).

### 7.3. PROGRAMA DE RECREACIÓN.

En este programa se consideran las actividades posibles de realizar en el Parque identificando y localizando las instalaciones necesarias para facilitar y permitir el uso público.

Los objetivos enunciados en el Plan de Manejo son los siguientes:

- Proveer instalaciones y servicios recreacionales de carácter intensivo en el área Chanquín, principalmente para actividades de picnic, acampar y cabalgatas por el litoral marino. Actividad cumplida.

- Dar acceso y proporcionar instalaciones de tipo extensivo en el área norte del río Cipresal, litoral sur de Punta Huentemó, playa Anay y ribera sur del río Abtao hasta su desembocadura. Se efectuaron instalaciones sólo en forma parcial.
- Dar acceso y proporcionar instalaciones de tipo primitivo en el tramo entre playa Anay y río Ñango, y en la desembocadura del río Lar. Actividad cumplida parcialmente.

#### 7.4. PROGRAMA DE INTERPRETACION E INFORMACION.

Este programa tiene el propósito general de permitir a los visitantes comprender en mejor forma los recursos del área que visita, proporcionándoles diversos medios específicamente diseñados para ello.

Los objetivos enunciados en el Plan de Manejo son los siguientes:

- Proveer los medios interpretativos en sectores de uso público intensivo, especialmente en área de desarrollo Chanquín.
- Identificar algunas formas de interpretación en sectores de menor accesibilidad, con dificultades de mantención de instalaciones complejas, específicamente en los senderos de las zonas de uso extensivo y primitiva.
- Proveer un tipo de interpretación específicamente diseñada como promoción de los recursos del Parque y orientada a grupos no usuarios de la unidad.
- Proporcionar los medios necesarios para una adecuada orientación de los usuarios dentro y fuera del Parque.

Evaluacióna) Sector Chanquín

1. Construcción Centro de visitantes. Fue construido durante 1984.
2. Museo y exhibición artesanal. Ha funcionado en forma normal en el sector Chanquín.
3. Anfiteatros. No cumplido.
4. Exhibiciones exteriores: Actividad cumplida parcialmente, existe un solo mirador y no se confeccionó muestra en fotometal.
5. Sendero autoguiado dunas. Actividad cumplida.
6. Viajes guiados. Actividad cumplida
7. Contacto personal. Actividad cumplida.
8. Materiales escritos. Actividad cumplida.
9. Letreros de información. Actividad cumplida.

b) Sector litoral sur occidental del Parque

1. Exhibiciones. No cumplido
2. Contacto personal. Actividad cumplida
3. Sendero autoguiado. Solo parcial, existe sendero sin interpretación.
4. Materiales escritos. No cumplido.

5. Letreros de información. No cumplido.

c) Sector cuenca del río Abtao

1. Exhibiciones. No cumplido.
2. Contacto personal. Actividad cumplida.
3. Materiales escritos. No cumplido
4. Letreros de información. No cumplido.

8. **EJECUCION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO**

En el Plan de Manejo del Parque Nacional Chiloé se consideró la ejecución y secuencia de actividades y desarrollos ordenados en el tiempo en tres etapas, de dos años y las últimas dos en cuatro años cada una.

Este desarrollo planteado estableció como área principal el sector Chanquín y el establecimiento de infraestructura básica en otras áreas de uso extensivo, tales como Huelde - Los Alerces, playa Cole-Cole, playa Anay, río Abtao, playa Lar, río Ñango y desarrollo de áreas colindantes.

En el siguiente cuadro se señala el desarrollo de la unidad, unidad de medida y meta de la actividad indicándose además el avance real logrado, tanto en cantidad como en porcentaje.

DESARROLLO Y AVANCE REAL DE ACTIVIDADES DEL PLAN  
DE MANEJO ANTERIOR PERIODO 1984 - 1994

DESARROLLOS	AVANCE			
	Unidad	meta	cantidad	%
<u>PROGRAMA DE PROTECCION</u>				
- Recuperación área Chanquín	U	1	1	100
- Delimitación área Rancho Grande	U	1	-	-
- Recuperación área Rancho Grande	U	1	-	-
- Construcción faja predio Pichihue	U	1	-	-
- Construcción faja sector Chepu	U	1	-	-
- Cercado sector sur occidental	U	1	-	-
- Patrullaje Aéreo	-	-	-	-
- Difusión, Uso y Control de fuego en predios vecinos y a visitantes	Prog.	1	1	100
- Elaboración Plan Especial de Operaciones manejo del fuego	Plan	1	1	100
- Difusión Prevención Accidentes	-	-	-	-
- Capacitación personal	-	-	-	100
- Equipamiento Primeros Auxilios	U	1	1	100
- Muelle y bote ríos Lar, Refugio, Anay y lago Huelde	U	3	2	67
- Muelle y bote ríos Metalqui, Abtao y Ñango	U	3	-	-
- Equipamiento completo incendios en Chanquín y Lar	U	1	-	50
- Equipamiento básico incendios en refugio Cole-Cole	U	1	-	-
- Equipamiento básico incendios en refugios propuestos y existentes	U	1	-	-
- Guardería en Ñango	U	1	-	-
- Casa guardaparque sector Abtao	U	1	1	100
- Guardería sector Pumillahue	U	1	-	-
- Equipo completo incendios casa guarda en Abtao	U	1	-	-

PROGRAMA DE INVESTIGACION

---

- Descripción Area Rancho Grande y medidas para recuperación	U	1	1	100
- Proyectos de fauna en sector Metalqui	U	1	1	100
- Proyecto de Flora	U	1	-	-
- Proyecto de geología	U	1	-	-
- Proyecto análisis usuarios	U	1	-	-
- Prospección recursos culturales	U	1	1	50
- Sendero Refugio-Metalqui	U	1	-	-
- Refugio río Refugio (reemplazar)	U	1	-	-
- Refugio río Metalqui	U	1	-	-
- Mejorar sendero Rancho Grande	U	1	-	50
- Refugio Rancho Grande	U	1	-	-
- Estaciones meteorológicas en Chanquín y río Lar	U	2	1	50

PROGRAMA DE RECREACION

---

Area Desarrollo Chanquín

- Eliminación cercos alambre	U	1	1	100
- Traslado pozo agua potable	U	1	1	100
- Incorporar propiedad privada	U	1	1	100
- Sendero acceso a propiedades lago Cucao	U	1	1	100
- 21 sitios picnic	U	21	10	48
- 18 sitios familiares acampar	U	18	21	117
- 3 sitios grupos acampar	U	3	-	-
- 2 miradores	U	2	1	50
- 5 cobertizo picnic y acampar	U	5	1	20
- 4 letrinas dobles acampar y picnic	U	4	2	50
- 2 Muelles río Cucao	U	2	2	100

Sector Huelde - Los Alerces

- Sendero lago Huelde - Turberas	U	1	1	100
- Refugio sector Turberas	U	1	-	-

Sector playa Cole-Cole

- Mejorar sendero acceso Playa Cole-Cole	U	1	1	100
- 5 cabañas rústicas	U	5	-	-
- Localizar 5 sitios sin desarrollos	U	5	10	200
- Pasarela peatonal río Cole-Cole	U	1	1	100

Sector Playa Anay

- Reemplazar refugio río Anay	U	1	-	-
- Letrina doble adyacente a refugio	U	1	1	50

Sector río Abtao

- Sendero acceso a límite oriental	U	1	1	100
- Sendero límite desembocadura abtao	U	1	1	100
- Refugio intermedio límite desembocadura	U	1	1	100

- Refugio de límite oriental	U	1	1	100
- Reemplazar Refugio desembocadura río Abtao	U	1	-	-
- 5 cabañas rústicas	U	5	-	-
- Localizar 5 sitios sin desarrollo	U	5	-	-

#### Sector playa Lar

- Coordinar servicios para visitantes con propietarios vecinos	U	1	1	100
- Refugio río Lar	U	1	-	-
- Localizar 5 sitios sin desarrollo	U	5	-	-

#### Sector río Ñango

- Sendero río Anay - Ñango	U	1	-	-
- Refugio intermedio	U	1	-	-
- Refugio playa Ñango con letrina doble	U	1	-	-
- Localizar 5 sitios sin desarrollo	U	5	-	-

#### Desarrollo de áreas colindantes

- Area recreacional intensiva ribera sur río Cucao		1	-	-
- Desarrollo recreación extensivo río Cucao - Estero Rahue	U	1	-	-
- Estacionamiento y caseta de informaciones en pueblo Cucao	U	1	1	100
- Capacitación y organización comunidad Chanquín - Huentemó	U	1	1	100
- Coordinar información en Club Pesca y caza Chepu	U	1	-	-

PROGRAMA DE INTERPRETACION E INFORMACION

Zona de uso intensivo

- Centro de visitantes	U	1	1	100
- Museo	U	1	1	100
- Anfiteatro	U	1	1	100
- Exhibiciones exteriores	U	1	1	100
- Sendero autoguiado	U	1	1	100
- Materiales escritos	U	-	-	100
- Construcción e instalación de letreros	U	-	-	100

Zona de uso extensivo

- Exhibición en lago Huelde	U	1	-	-
- Exhibición en cabañas Cole-Cole	U	1	-	-
- Exhibición en cabañas Abtao	U	1	-	-
- Sendero autoguiado en Cole-Cole	U	1	-	-
- Folleto sendero playa Cole-Cole	U	1	-	-
- Folleto sendero río Abtao	U	1	-	-
- Construcción e instalación de letreros	U	-	-	100

Zona primitiva

- Folleto Cole-Cole - Ñango	U	1	-	-
- Folleto litoral Metalqui	U	1	-	-
- Construcción e instalación letrinas	U	1	-	-

ADMINISTRACION DE PROGRAMAS

- Traslado casa administración: construcción	U	1	1	100
-2 casas Guardas en Chanquín	U	2	2	100
-1 casa Guarda encargado Sector Cole-Cole	U	1	-	-
- Mejorar casa Guarda río Lar	U	1	1	100
- Guardería desembocadura río Abtao	U	1	-	-
- Agua potable en Chanquín	U	1	1	100
- Caballos y aperos Chanquín (4)	U	4	4	100
- Caballos y aperos Abtao (3)	U	3	-	-
- Caballos y aperos Lar (2)	U	2	2	100
- Sistema de Telecomunicaciones	U	1	-	50
- Designación administrador del Parque	U	1	1	100
- Designación jefe programa recreación e interpretación	U	1	1	100
- Designación Jefe Distrito Chanquín-Ñango	U	1	1	100
- Designación Jefe Distrito Abtao	U	1	-	-
- Designación Jefe Distrito Lar-Metalqui	U	1	-	-

**ANEXO VII**  
**REQUERIMIENTOS PARA BRIGADA**  
**CONTRA INCENDIOS**

A. Herramientas y elementos de combate

ITEM	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
	U\$	(\$)
3 Azahachas	77	95.800
4 Batidores	65	107.900
1 Hacha doble filo	78	32.400
5 Palas	60	124.500
5 Rastrillos Meleod	115	238.600
5 Rastrillos segador	82	170.100
2 Rozones un filo	88	73.000
2 Rozones doble filo	88	73.000
1 Motosierra Sthil	1.275	529.000
1 Llave bujía	3	1.300
1 Atornillador MTB	11	4.600
6 Bombas de espalda	215	535.400
1 Cebador	160	66.400
1 Chorizo	250	103.800
1 Estanque de combustible	50	20.800
1 Enrollador de manguera	183	76.000
2 Gemelos simple	160	132.800
1 Gemelo con llave	325	134.900
1 Ladrón de agua	80	33.200
1 Lavador de manguera	300	124.500
1 Línea de combustible	30	12.500
3 Llaves de unión	11	13.700
20 Mangueras revestidas	240	1.992.000
1 Motobomba MARK - 3	1.000	415.000
1 Pitón neblinero	48	19.900
3 Pitón combinación	35	43.600
2 Protector hilo 1-2"	32	26.600
1 Sky	20	8.300
1 Válvula de pie	93	38.600
<b>TOTAL</b>		<b>5.248.200</b>

**B. Elementos de seguridad personal**

---

8 Bototos	50	166.000
8 Cantimploras	4	13.300
8 Casacas amarillas	14	46.500
8 Pantalones	21	69.700
8 Poleras	8	26.600
8 Cascos de aluminio	43	142.800
8 Guantes	7	23.200
8 Mascarillas M.S.A.	14	46.500
8 Linternas Casco	30	99.600
<b>TOTAL</b>		<b>634.200</b>

---

**ANEXO VIII**

**DECRETO N° 835 DEL 01-09-76**

**QUE DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA**

**LOS ALERZALES DE FUNDO FISCAL**

**“POTRERO ANAY”**

MINISTERIO DE EDUCACION  
ASESORIA JURIDICA  
IBC/psp

DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA.

SANTIAGO, 1º Set. 1976 N° 835

VISTO lo solicitado por el Director del Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora, demás antecedentes y el acuerdo del Consejo de Monumentos Nacionales, adoptado en sesión del 9 de junio del presente año y lo dispuesto en el artículo 72 N° 2 de la Constitución Política del Estado y la Ley N° 17.288,

D E C R E T O :

ARTICULO UNICO.-- Declárase Santuario de la Naturaleza los alerzales existentes en el fundo fiscal denominado "Potrero Anay", del Departamento de Castro, Provincia de Chiloé.

Anótese, Tómese razón, Comuníquese y Publíquese.

AUGUSTO PINOCHET UGARTE  
General de Ejército  
Presidente de la República

ARTURO TRONCOSO DAROCH  
Contralmirante  
Ministro de Educación Pública

ASESORIA JURIDICA

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.,

ALFREDO PRIETO BAFALLUY  
Abogado  
Subsecretario de Educación

Distribución:

- Gabinete del Ministro
- Gabinete del Subsecretario
- Asesoría Jurídica Subsecretaría
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora
- Corporación Nacional Forestal
- Oficina de Partes

**ANEXO IX**

**ACTA DE ACUERDO DEL 15-07-97**

**PARA FIJACION DE NUEVOS DESLINDES**

**CON COMUNIDAD INDIGENA**

**DE CHANQUIN-HUENTEMO**

## ACTA DE ACUERDO.

En Ancud, reunidos con el fin de concretar la solución territorial de Chanquín y Huentemó señalada en el Acta de Acuerdo de fecha 26 de Agosto de 1995, Monseñor Juan Luis Ysem, Manuel Muñoz, Raúl Espoz, Alonso Chodil, Jorge Huenumán, Santiago Elmúdesi, Hernán Rivera, Enrique Villalobos, Gerardo Elzo, Miguel González, Claudio Torres, Carlos Lincomán, José Luis Queipul, Norman Sántibañez, Ana María Olivera y Javier de la Calle, se tomarón los siguientes acuerdos:

1° Se acuerda crear una "zona de amortiguación o de manejo de recursos", consistente en una faja de 1000 mts. de ancho al interior del parque, inmediatamente contigua y paralela a los nuevos deslindes de éste .

Teniendo presente lo dispuesto en los artículos 1° y 34° de la Ley N° 19.253 para esta área, CONAF y las Comunidades Huilliches celebrarán convenios o acuerdos que digan relación con el manejo de los recursos usados tradicionalmente por los indígenas en el sector y la integración recíproca.

Esta zona de amortiguación primará en todo caso y sin perjuicio de la eventual entrada en vigencia de la Ley 18.362.

2° Se acuerda que el área a transferir tiene como límite norte máximo la desembocadura del río Anay y por el Sur el lago Cucao con una cabida de aproximadamente 4.000 Hás. excluyendo la zona de dunas no ocupadas actualmente.

La zona entre Cole-Cole y Anay, de futuro dominio de las comunidades tendrá un tratamiento similar al definido para la zona de amortiguación ya enunciada en el punto primero.

3° El área de Administración de CONAF en Chanquín tiene una cabida de aproximadamente 50 hás. y seguirá manteniendo sus deslindes actuales, comprende la totalidad de las instalaciones existentes en este espacio, siendo estas las siguientes: Oficina de las Sedes Administrativas, Cabañas, Senderos Educativos, Areas de Acampar y Merendar y Dependencias del Personal.

En playa Cole-Cole CONAF mantendrá una superficie de 10 hás. que se extenderá desde el río Cole-Cole hasta la mitad de la playa, allí se marcará un punto a definir el que según la distancia desde el río originará la profundidad que debe tener.

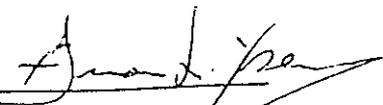
4° Los trabajos topográficos serán ejecutados por una entidad independiente y financiados por el Ministerio de Bienes Nacionales, Conaf y Conadi. Posteriormente los terrenos serán transferidos por Bienes Nacionales directamente a las Comunidades Huilliches de Chanquín y Huentemó a título comunitario.

5° El trabajo de terreno para definir las distintas superficies será el siguiente:

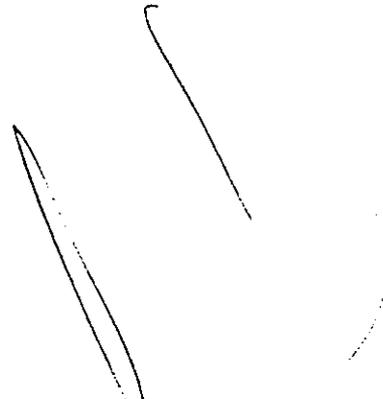
- a) Definir la cota de la más alta marea.
- b) Definir la superficie correspondiente a los sectores de dunas.
- c) Definir la superficie de los terrenos privados.
- d) Definir la superficie de los terrenos fiscales externos al Parque
- e) Definir la superficie de las áreas de administración de Conaf en Chanquín y Cole-Cole.
- f) Definir la superficie correspondiente a las zonas de agua y camino público principal.
- g) Definir la superficies necesarias en el Parque Nacional Chiloé, considerando el punto segundo de este acuerdo que cubra la superficie faltante hasta completar 4.000 hás.

6° Todos los asistentes consideran ésto como una primera base para trabajar después en la línea de un proyecto de desarrollo para beneficio de las comunidades.

Ancud, 15 de Julio de 1997



Mons. Juan Luis Ysern  
Obispo de Ancud



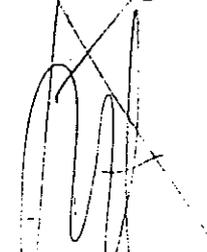
Enrique Villalobos  
Seremi de Agricultura



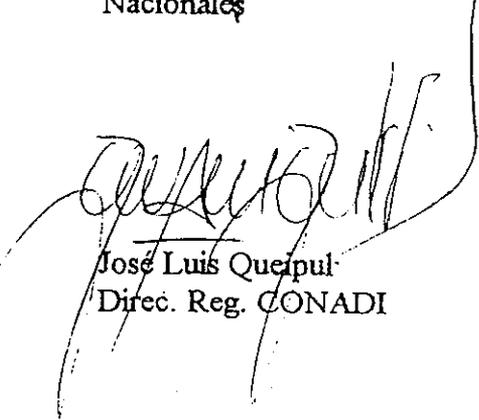
Miguel González  
Seremi de Bienes  
Nacionales



Carlos Lincomán  
Cacique General de Chiloé



Francisco Mendoza  
Direc. Reg. CONAF



José Luis Queipul  
Direc. Reg. CONADI