

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CORPORACION NACIONAL FORESTAL
GERENCIA TECNICA

PN
Laguna Parrillar
XII Reg
1989
C 4

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 132

PLAN DE MANEJO
RESERVA NACIONAL
LAGUNA PARRILLAR

1989

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 132 /

PLAN DE MANEJO
RESERVA NACIONAL
LAGUNA PARRILLAR

AUTORES :

Cunazza, Claudio	Médico Veterinario
Fernández, Víctor	Técnico Agrícola
Ivanovich, Juan	Ingeniero Agrónomo
Zambrano, Neftalí	Técnico Forestal

DIBUJANTES :

López, Juan	Técnico Agrícola
Aravena, Carlos	Dibujante

MECANOGRAFIA:

Gallardo Gladys	Secretaria
-----------------	------------

I N D I C E

CAP.		pág.
	INTRODUCCION	
I.	ANTECEDENTES REGIONALES	1
	1.- Aspectos Generales	1
	1.1 Ubicación	1
	1.2 División Administrativa	2
	2.- Rasgos Biofísicos	4
	2.1 Clima	4
	2.2 Geología	5
	2.3 Geomorfología	6
	2.4 Suelos	7
	2.5 Hidrografía	8
	2.6 Vegetación Nativa	9
	2.7 Fauna Silvestre	12
	3.- Rasgos Socioeconómicos	14
	3.1 Demografía	14
	3.2 Escolaridad	16
	3.3 Red Vial y Transporte	17
	3.3.1 Red vial	17
	3.3.2 Transportes	17
	3.3.2.1 Terrestre	17
	3.3.2.2 Marítimo	18
	3.3.2.3 Aéreo	20
	3.4 Actividades Económicas Principales	21
	3.4.1 Sector minería	24
	3.4.2 Sector silvoagropecuario	25

	pág.
3.5 Oportunidades Recreacionales y Turísticas	27
3.5.1 Deportes y Recreación	27
3.5.2 Turismo	28
4.- Antecedentes Histórico-Culturales	32
4.1 Historia del Poblamiento Regional	32
4.2 Rasgos Arqueológicos	34
4.3 Actividades Típicas Tradicionales	36
II. ANTECEDENTES RECURSOS Y USO DE LA UNIDAD	39
1.- Antecedentes Generales	39
1.1 Ubicación, Acceso y Circulación Interna	39
1.2 Aspectos Legales	41
1.3 Aspectos Administrativos	44
1.4 Instalaciones Existentes	44
1.4.1 Instalaciones administrativas	44
1.4.1.1 Guardería	44
1.4.1.2 Bodega	45
1.4.2 Instalaciones recreativas	45
1.4.3 Instalaciones educativas	45
1.5 Equipos Existentes	46
1.6 Situación de Propiedad	46
2.- Antecedentes Biofísicos	49
2.1 Clima	49
2.1.1 Temperaturas	50
2.1.2 Precipitaciones	50
2.2 Geología y Geomorfología	52
2.3 Suelos	54
2.3.1 Podzoles	54
2.3.2 Pardos Podzólicos	54
2.3.3 Suelos Grises de bosques	55
2.3.4 Suelos de bog	55
2.3.5 Capacidad de Uso	56

	pág.
3.- Antecedentes Histórico - Culturales	74
3.1 Historia del Poblamiento o Expediciones en el Area	74
3.2 Actividades Típicas Tradicionales	75
3.3 Rasgos Arqueológicos	75
3.4 Rasgos Paleontológicos	76
4.- Uso de la Actual Unidad	76
4.1 Uso Pasado	76
4.1.1 Utilización de sus recursos	76
4.1.2 Consecuencias ecológicas	77
4.2 Uso Actual	78
4.2.1 Instalaciones y actividades ajenas a la uni dad	78
4.2.2 Uso por los residentes aledaños	78
4.2.3 Uso recreativo	79
4.2.3.1 Instalaciones existentes	79
4.2.3.2 Usuarios	79
4.2.4 Uso científico	80
4.2.5 Uso de recursos	80
5.- Síntesis de la Importancia de la Unidad	81
5.1 Importancia Ecológica	81
5.2 Importancia Recreativa	82
 III. MANEJO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD	 83
1.- Límites y Objetivos Específicos	83
1.1 Límites	83
1.2 Definición y Objetivos	84
1.2.1 Objetivos específicos	84
2.- Limitaciones y Aptitudes para el Manejo	85
2.1 Limitaciones	85
2.2 Aptitudes	86
3.- Proyectos Regionales Relacionados con la Unidad	87

	pág.
4.- Zonificación	89
4.1 Zona Primitiva	89
4.1.1 Definición	89
4.1.2 Objetivos generales	90
4.1.3 Descripción	90
4.1.4 Objetivos específicos	90
4.1.5 Normas de uso de la zona	91
4.2 Zona de Uso Intensivo	91
4.2.1 Definición	91
4.2.2 Objetivos generales	92
4.2.3 Descripción	92
4.2.4 Objetivos específicos	92
4.2.5 Normas de uso de la zona	92
4.3 Zona de Manejo de Recursos	94
4.3.1 Definición	94
4.3.2 Descripción	94
4.3.3 Objetivos específicos	94
4.3.4 Normas de uso de la zona	95
4.4 Zona de Uso Especial	95
4.4.1 Definición	95
4.4.2 Objetivos generales	96
4.4.3 Descripción	96
4.4.4 Objetivos específicos	96
4.4.5 Normas de uso de la zona	97
5.- Administración de la Unidad	97
5.1 Objetivos	98
5.2 Normas	98
5.3 Actividades	99
5.4 Requerimientos	100
5.4.1 Instalaciones	100
5.4.2 Equipos	101
5.4.3 Personal	101

	pág.
6.3.2.3 Actividades	111
6.3.2.4 Requerimientos	111
6.3.2.4.1 Servicios	111
6.3.2.4.2 Personal	111
6.4 Programa de Manejo de Recursos	112
6.4.1 Subprograma de Manejo Hídrico	112
6.4.1.1 Objetivos	112
6.4.1.2 Normas	113
6.4.1.3 Actividades	113
7.- Plan de Desarrollo Integrado	113
7.1 Area de Desarrollo Chorrillo Hermoso	114
7.1.1 Ubicación	114
7.1.2 Función	114
7.1.3 Actividades	114
7.1.4 Instalaciones	114
7.2 Area de Desarrollo Portería	115
7.2.1 Ubicación	115
7.2.2 Función	115
7.2.3 Actividades	115
7.2.4 Instalación	115
8.- Secuencia de Actividades	116
8.1 Administración	116
8.2 Programa de Obras y Mantenición	117
8.3 Programa de Protección	118
8.4 Programa de Uso Público	119
8.4.1 Subprograma de Educación Ambiental y Re - creación	119
8.4.2 Subprograma de Investigación	119
8.5 Programa de Manejo de Recursos	120
8.5.1 Subprograma de Manejo Hídrico	120
 BIBLIOGRAFIA	 121

INDICE DE CUADROS

CUADRO Nº		pág.
1	XIIª Región - Provincias, Capitales y Superficie	2
2	XIIª Región - Comunas, Capitales y Superficie	3
3	Formaciones Vegetales de la Región y de la Provincia de Magallanes	11
4	Población Urbano-Rural por Comunas y Provincias. XIIª - Región, Magallanes y Antártica Chilena	15
5	Número de Alumnos y Establecimientos por Tipo de Enseñan za a Nivel Provincial. XIIª Región	16
6	Fuerza de Trabajo, según Sector Económico. XIIª Región.	22
7	Producto Geográfico Bruto, según Sector Económico XIIª . Región	23
8	Superficie de los Tipos de Usos de la Tierra en la Re - gión y en la Provincia de Magallanes	27
9	Turistas Chilenos y Extranjeros Llegados a la XIIª Re - gión, entre 1980 y 1987	31
10	Capacidad de Alojamiento y Pernoctaciones en Estableci - mientos Hoteleros, entre los años 1980 y 1987. XIIª Re - gión	31

CUADRO Nº		pág.
11	Superficie, Rol e Individualización de Predios Fiscales Afectados por la Creación de la Reserva Forestal Laguna Parrillar	47
12	Resumen Meteorológico Años 1979 a 1985. Estación Jorge Schythe. Instituto de la Patagonia. Latitud 53º - 08' Sur, Longitud 70º 53' Oeste	51
13	Visitas Ingresadas al Area de Picnic de la Reserva Forestal Laguna Parrillar	82

INDICE DE FIGURA

FIGURA Nº		
1	Organigrama de Personal	102

INDICE DE CROQUIS

CROQUIS Nº		
1	Sistema de Areas Protegidas en la XIIª Región	125

INDICE DE ANEXOS

ANEXO Nº		pág.
1	Texto del Decreto Nº 245, de 1987 que Crea Reserva Forestal Laguna Parrillar	126
2	Especies de Flora Presentes en la Reserva Forestal Laguna Parrillar	129
3	Especies de Fauna Silvestre Presentes en la Reserva Forestal Laguna Parrillar	136

INDICE DE PLANOS

PLANO		
A	Distribución Comunidades Vegetales	Anexo
B	Límites y Características Topográficas	Anexo
C	Zonificación y Areas de Manejo	Anexo
D	Areas de Desarrollo	Anexo
E	Ubicación Tipos de Bosques	Anexo

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
FISCALIA
JFd1J/DGV/DFM/
Ref. 697
21.06.90
Nº 007

RESOLUCION Nº 335 /

MAT.: APRUEBA PLAN DE MANEJO DE LA
RESERVA FORESTAL LAGUNA PARRI
LLAR.

SANTIAGO, 12 JUL 1990.

VISTOS :

Lo solicitado por la Gerencia Técnica, mediante Memorandum Nº 373 de 1990; los decretos Nº 245, de 22 de Abril de 1977 del Ministerio de Agricultura y Nº 423, de 22 de Junio de 1982 del Ministerio de Bienes Nacionales; las facultades que me confieren el artículo 20º de los Estatutos de la Corporación y el artículo 19º letra "q" de su Reglamento Orgánico; lo establecido en la Resolución 200, de 11 de Julio de 1983, de esta Dirección Ejecutiva;

CONSIDERANDO :

- Que la Corporación Nacional Forestal es el organismo encargado de la administración de los Parques Nacionales y Reservas Forestales del país, de acuerdo al artículo 10º de la Ley de Bosques;
- Que para alcanzar los objetivos que con la creación de tales unidades - se persigue, es indispensable fijar las actividades a realizar en ellas, a través de Planes de Manejo que regulen el uso y aprovechamiento de dichas áreas.

RESUELVO :

PRIMERO: Apruébase el Plan de Manejo de la Reserva Forestal Laguna Parrillar, elaborado por los profesionales de esta Corporación señores Claudio Cunazza P., Víctor Fernández G., Juan Ivanovich S. y Neftalí Zambrano L., el cual se ha individualizado como Documento de Trabajo Nº 132 (de 138 páginas), correspondiente al año 1989 por la Secretaría de Comunicaciones.

SEGUNDO: A contar de esta fecha, queda prohibido realizar en la referida Reserva Forestal, labores o actividades contrarias a las contempladas en el Plan de Manejo que se aprueba por esta resolución.

//.

TERCERO: Archívese y regístrense ejemplares del Plan de Manejo, de que - se trata, en el Departamento Patrimonio Silvestre de la Gerencia Técnica, en la Dirección Regional, en la Oficina Provincial correspondiente y en - la Sede Administrativa de la Reserva.

(Fdo.) JUAN FRANCO DE LA JARA
DIRECTOR EJECUTIVO

Transcríbese a :

Dir. Ejecutiva
GETEC
Fiscalía
Dpto. Patrimonio Silvestre
GEFA
Dir. XIIª Región (3)
D.F.M.
Partes

I N T R O D U C C I O N

Una de las unidades de Areas Silvestres Protegidas del Estado que cumple un rol diferente en el contexto regional es la Reserva Nacional Laguna Parrillar, la cual obedece a un objetivo preciso como es el de proteger la cuenca hidrográfica de la laguna Parrillar, en miras a que ésta sea una fuente abastecedora de agua potable para la ciudad de Punta Arenas.

Desde su creación en el año 1977 esta unidad ha sido manejada con un sentido conservacionista que le ha imprimido una condición de área no intervenida, desarrollándose con esta acción una abundante vegetación que asegurará por muchos años un aporte de agua a la fuente receptora.

Como una manera de ejecutar en forma sistemática y ordenada una serie de acciones tendientes a mejorar las actuales condiciones naturales que presenta la Reserva Nacional Laguna Parrillar, se ha elaborado el presente plan de manejo que tendrá una vigencia de diez años y, en el cual, se determinan las actividades que se ejecutarán para permitir un adecuado uso y manejo de esta importante Reserva Nacional.

C A P I T U L O IANTECEDENTES REGIONALES1.- ASPECTOS GENERALES1.1 UBICACION

La XIIª Región, de Magallanes y de la Antártica Chilena, se sitúa en el extremo austral de Chile, extendiéndose a partir del paralelo 48º 37' de Latitud Sur, hasta el Polo Sur, abarcando dos sectores bien definidos: la parte continental con 132.055,5 Km² (aproximadamente el 18,4% de la superficie de Chile Continental) y el sector antártico con 1.250.000 Km², lo que en conjunto constituye una superficie de 1.382.055 Km², siendo la región más extensa del territorio nacional. Limita al Norte con la XIª Región, al Sur con el Polo Sur, al Este con la República Argentina y, al Oeste con el océano Pacífico.

La Región de Magallanes es una zona de gran importancia en el aspecto de las comunicaciones transoceánicas y transpolares, siendo su capital, la ciudad de Punta Arenas, el principal punto de partida hacia la Antártica y, por encontrarse en la zona los tres únicos pasos naturales entre los océanos Pacífico y Atlántico: el estrecho de Magallanes, el canal Beagle y el paso de Drake.

Físicamente, la XIIª Región es un área que se encuentra separada del resto del país por más de 400 Km. de cordillera, glaciares y canales, lo que en cierta medida, imposibilita su acceso a ella, vía terrestre, el que se consigue a través de la República Argentina, recorriendo cerca de 2.000 Km.

1.2 DIVISION ADMINISTRATIVA

Administrativamente, la Región de Magallanes está integrada por 4 provincias y 11 comunas, las cuales de Nor-
te a Sur, se señalan en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 1: XIIª REGION - PROVINCIAS, CAPITALS Y SUPERFICIE

PROVINCIAS	CAPITAL	SUPERFICIE (Km2)	%
ULTIMA ESPERANZA	Puerto Natales	55.423	4,0
MAGALLANES	Punta Arenas	37.705	2,7
TIERRA DEL FUEGO	Porvenir	23.741	1,7
ANTARTICA CHILENA	Puerto Williams	1.265.186	91,6
TOTAL REGION		1.382.055	100,0

CUADRO Nº 2: XIIª REGION - COMUNAS, CAPITALES Y SUPERFICIE

PROVINCIAS	COMUNAS	CAPITAL	SUPERFICIE (Km2)	% PROVINCIAL
ULTIMA ESPERANZA	Torres del Paine	Cerro Castillo	5.498	9,9
	Puerto Natales	Puerto Natales	49.925	90,1
			55.423	100,0
MAGALLANES	Laguna Blanca	Villa Tehuelche	2.793	7,4
	San Gregorio	Villa O'Higgins	6.284	16,7
	Río Verde	Cruz del Sur	10.823	28,7
	Punta Arenas	Punta Arenas	17.805	47,2
			37.705	100,0
TIERRA DEL FUEGO	Primavera	Cerro Sombrero	5.411	22,8
	Porvenir	Porvenir	6.983	29,4
	Timaukel	Cámeron	11.347	47,8
			23.741	100,0
ANTARTICA CHILENA	Navarino	Puerto Williams	15.186	1,2
	Antártica	Puerto Covadonga	1.250.000	98,8
			1.265.186	100,0
TOTAL REGION			1.382.055	

2.- RASGOS BIOFISICOS

2.1 CLIMA

La configuración del relieve de la Región de Magallanes, da lugar a la presencia de los siguientes tipos de climas, de acuerdo a la clasificación de Koppen: tundra isotérmica, templado-frío con gran humedad y hielo por efecto de altura, trasandino con degeneración esteparia y, de estepa frío. Estos son bastantes disímiles, siendo los más importantes el de estepa frío y el trasandino con degeneración esteparia, el último de los cuales se caracteriza por precipitaciones reducidas que van desde los 1.500 mm. anuales en el extremo Norte, hasta menos de 500 mm. anuales en el borde Sur Oriental.

El clima de estepa frío se desarrolla al Este de la zona anterior con precipitaciones que varían entre 500 a 200 mm. anuales; llega al límite con Argentina y continúa en la pampa de ese país.

En la costa las precipitaciones son abundantes, oscilando entre los 1.500 a 4.000 mm., la que se manifiesta principalmente en las islas y canales Occidentales. Las temperaturas son bajas, con una oscilación térmica no muy marcada, en cambio, hacia el interior, las oscilaciones son más acentuadas, especialmente en la estepa fuera de la influencia marítima.

Los días despejados son pocos y en el promedio anual se presentan con más regularidad en el Invierno. Los vientos predominantes son del SW y W, los que presentan gran intensidad, alcanzando rachas, en algunas ocasiones, superiores a los 120 Km/hr.

2.2 GEOLOGIA

La estratificación geológica de la Región de Magallanes, presenta cierta diversidad, la que se ve afectada de Este a Oeste.

Es así, que la Zona Esteparia, el subsuelo está formado por materiales depositados en el Terciario: areniscas y arcillas, sobre las cuales se ha ido acumulando material glacial y fluvioglacial. También se encuentran depósitos de lava basáltica del período Cuaternario.

En la zona Precordillerana Oriental, los componentes principales lo constituyen materiales sedimentarios y metamórficos, areniscas y pizarras, aunque también es posible encontrar restos de material volcánico que fueron depositados en las etapas inferiores del Terciario y en el Cretácico Superior Inferior.

El sector de cordillera propiamente tal, está constituido por esquistos del basamento cristalino, felitas, gneiss y otros, del Paleozoico Inferior o Precámbrico. En su lado occidental se encuentra una franja de rocas cristalinas del Cretáceo Superior.

Por último, en la zona costera, predomina la diorita andina y en general rocas plutónicas del Cretácico. Hacia el Oeste y Norte del estrecho de Magallanes, es frecuente encontrar rocas antiguas del Paleozoico Superior, donde se encuentran las reservas de calizas más grandes del territorio nacional.

2.3 GEOMORFOLOGIA

La configuración del relieve magallánico es totalmente diferente a la existente más al norte del país, tanto por su aspecto como por su origen. Esta diferencia radica, en que los tres elementos fisiográficos fundamentales de la orografía nacional, es decir, cordillera de Los Andes, valle central y cordillera de la costa, sólo se prolonga a la región el primero de ellos, con el nombre de Andes Patagónicos o Fueguinos que se extienden de Norte a Sud-Este, dividiendo la Región en dos áreas claramente diferenciadas: la vertiente occidental o del Pacífico y la vertiente oriental o del Atlántico.

La vertiente del Pacífico ocupa aproximadamente el 50% de la parte continental de la Región y se caracteriza por la gran cantidad de valles longitudinales y transversales, muchos de los cuales han sido rellenados por las aguas marinas, dando lugar a la formación de una gran variedad de archipiélagos, penínsulas, fiordos, canales, bahías y ensenadas.

Por su parte, la vertiente oriental o del Atlántico está constituida por extensas zonas de aspecto llano y

suave, que corresponden a territorios trasandinos patagónicos, donde se desarrolla la ganadería ovina y bovina, - la explotación petrolera y los principales asentamientos humanos.

2.4 SUELOS

Las abundantes precipitaciones que afectan la zona - archipiélagica occidental, han originado una serie de suelos ácidos y turbosos, marcadamente intemperizados, y con una fuerte lixiviación de bases y alta concentración de materia orgánica en todo su perfil.

La región cordillerana, a causa de las fuertes heladas que afectan los sectores altos y las bruscas oscilaciones térmicas, puede ser considerada como un desierto - frío, cuya característica principal es la intemperización del sustrato, lo que ha producido fragmentación, ablación y descamación, materiales que son arrastrados por gravedad, junto con algunos depósitos glaciales, constituyendo el sustrato para la formación de suelos regosólicos con - perfiles muy elementales.

La zona sub-andina oriental o precordillerana se caracteriza por la presencia de suelos moderadamente meteorizados y lixiviados, ácidos, que normalmente no presentan problemas de drenaje, pero sí marcada podzolización. La mayor parte son de tipo forestal.

En la zona de planicie oriental, las bajas precipitaciones han condicionado el desarrollo de los suelos, -

los que en su mayoría son semiáridos, menos lixiviados y ácidos que los anteriores. pero más meteorizados. Su horizonte superficial es poco profundo, medianamente rico en materia orgánica, donde, por lo general, destacan los suelos de pradera-planosol, pardos y castaños.

2.5 HIDROGRAFIA

Las diferentes condiciones climáticas que afectan el sector oriental y occidental de la Región, han dado origen a ríos con regímenes pluviométricos disímiles.

Es así, que en la vertiente occidental, prácticamente no existen cursos de agua de importancia, en cambio, en la vertiente oriental nacen ríos como el Serrano, con un caudal estimado de 150 m³/seg.; su hoya hidrográfica comprende 8.110 Km² de superficie y sus afluentes principales son los ríos Paine, Las Chinas y Grey, todos ellos situados en la provincia de Ultima Esperanza y desembocan en el seno homónimo.

La intensa acción glacial sufrida por la Región Andina Magallánica, no favoreció la formación de otras hoyas hidrográficas. No obstante, puede citarse como importante el río Azopardo, en la provincia de Tierra del Fuego, cuyo caudal promedio, alcanza a 950 m³/seg.

Aparte de estos dos ríos, existen numerosos cursos menores de regular caudal y longitud, entre los que cabe mencionar: González Videla, Pérez, Grande, Penitente, Yendegaia, Paine y San Juan, todos ellos en diversos lugares de la Región, con un potencial energético y capacidad de regadío, que aún no han sido evaluados.

Importantes por su interrelación con la ciudad de Punta Arenas, capital de la XIIª Región, son los ríos Agua Fresca, Tres Brazos, Leña Dura y Las Minas, todos de menor caudal y longitud que los antes enunciados.

Ante la carencia de antecedentes fidedignos respecto al régimen de estas aguas, en la actualidad, se lleva a cabo un programa de construcción de estaciones hidrométricas en distintos ríos, cuya finalidad es obtener, en un futuro cercano, toda la información inherente a esta materia.

2.6 VEGETACION NATIVA

Las condiciones climáticas imperantes en la Región, son determinantes en la composición florística existente, destacando, en líneas generales, cuatro zonas vegetacionales claramente definidas.

Así, en el sector occidental de clima frío y lluvioso, predomina el Bosque Perennifolio, donde destaca la presencia de especies tales como Coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), Ñirre (*Nothofagus antarctica*), Lengua (*Nothofagus pumilio*), Canelo (*Drymis winteri*), Leña Dura (*Maytenus magellanica*), Ciruelillo (*Embothrium coccineum*), Ciprés de las Guaytecas (*Pilgerodendrum uvifera*) entre los árboles. Entre los arbustos más importantes, destaca la presencia de Sauco Cimarrón (*Pseudopanax laetevirens*), Coicopihue (*Philesia magellanica*), Calafate (*Berberis buxifolia*) y el Michay (*Berberis ilicifolia*).

Dentro de esta misma formación vegetacional, hacia el Sur, el paisaje se asemeja a la Tundra, caracterizado por sectores con fuertes limitantes para el desarrollo de la vegetación, especialmente por las altas precipitaciones y bajas temperaturas, donde predominan las turberas y matorrales turbosos, encontrando un mayor desarrollo del bosque, solamente en condiciones locales muy favorables. Presenta grandes superficies desprovistas de vegetación. La especie predominante es el Musgo de los Turbales (*Sphagnum magellanicum*).

Otro de los sectores lo constituye el de Bosque Caducifolio, el que se extiende desde las mesetas andinas hasta el límite de la estepa oriental. En él predominan la Lengua (*Nothofagus pumilio*), que en niveles altitudinales bajos se asocia con Coigüe (*Nothofagus betuloides*), Canelo (*Drymis winteri*), y en sectores altos y fríos con Ñirre (*Nothofagus antarctica*). En el estrato arbustivo, alcanzan cierta notoriedad especies tales como: Calafate (*Berberis buxifolia*), Michay (*Berberis ilicifolia*), Parrilla (*Ribes magellanicum*) y Murtilla (*Empetrum rubrum*).

Por último, cabe destacar la Zona Esteparia, de clima semiárido y frío, formado por gramíneas, predominando fundamentalmente el Coirón (*Festuca* sp). Entre los arbustos destacan Calafate (*Berberis buxifolia*) y Romerillo (*Chiliotrichum diffusum*). Es una zona bastante extensa, lo que favorece el desarrollo de la actividad pecuaria.

No obstante lo anterior, cabe señalar que en un estudio efectuado en 1982 por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, se definieron 7 formaciones vegetales, cu-

ya zona se definió fijando los grandes límites físicos - que encierran al área de uso agropecuario de la XII Re - gión.

En el siguiente cuadro, se señalan las distintas for - maciones vegetacionales, y su superficie, a nivel regio - nal.

CUADRO Nº 3: FORMACIONES VEGETALES DE LA REGION Y DE LA PRO - VINCIA DE MAGALLANES *

FORMACION VEGETAL	PROVINCIA DE MAGALLANES		TOTAL REGION	
	SUPERF. (ha.)	PARTICIPACION PORCENTUAL	SUPERF. (ha.)	PARTICIPACION PORCENTUAL
Bosques	99.448	7,7	310.930	9,6
Matorrales	37.226	2,9	205.753	6,3
Praderas	695.514	54,1	1.154.688	35,6
Bosques claros con matorral	1.480	0,1	5.244	0,2
Bosques claros con pradera	11.345	0,9	50.405	1,6
Arbustos y pastos	416.787	32,4	1.401.490	43,2
Bosques abiertos con arbustos y pastos	21.929	1,7	57.734	1,8
Zonas sin vegetación	2.344	0,2	56.481	1,7
TOTAL	1.286.073	100,0	3.242.725	100,0

* Corresponde al área de uso agropecuario.

2.7 FAUNA SILVESTRE

La fauna autóctona de la Región de Magallanes, es bastante abundante, tanto en ejemplares como diversidad de especies, sobre todo a lo largo de las fajas litorales, dado que por su ubicación geográfica y condición de difícil acceso, no han sufrido intervenciones antrópicas, de mayor envergadura, lo que favorece el desarrollo y crecimiento de una fauna muy particular.

Es así, que en las costas del sector occidental, es común encontrar, entre los mamíferos, al Lobo de un Pelo (*Otaria flavescens*), Lobo de Dos Pelos (*Arctocephalus australis*), y Tonina o Delfín (*Cephalorhynchus commersoni*). En los canales, es posible observar al Huillín (*Lutra provocax*) y Chungungo (*Lutra felina*), siendo más escasos y menos abundantes el Leopardo Marino (*Hydrurga leptonia*) y el Elefante Marino (*Mirounga leonina*). En zonas boscosas y riberas de ríos es posible observar al Coipo (*Myocastor coypus melanops*), y especies introducidas como el Castor (*Castor canadensis*) y Rata Almizclera (*Ondatra zibethica*), cuya presencia es frecuente observar en sectores de la zona Sur de Tierra del Fuego e isla Navarino.

La avifauna de este sector está representada por Farde las (*Procellana aequinoctialis*, *Adamastor cinereus*, *Puffinus griseus*), Petreles (*Macronectes giganteus*, *Priocella antarctica*, *Thalassoica antarctica*), Patos Que - tros (*Tachyeres pteneres*, *Tachyeres patachonicus*), Albatros (*Diomedea exulans*, *D. epomores*, *D. crysostoma*, *D. melanophris*), Carancas (*Chloephaga hibrida*), y Cormoranes (*Phalacrocorax olivaceus olivaceus*, *Phalacrocorax olivaceus hornensis*, *Phalacrocorax magellanicus*, *Phalacrocorax atriceps*, *Phalacrocorax albiventer*).

También es posible observar Pingüinos (*Eudyptes crestatus*, *E. chrisolophus*, *Spheniscus magellanicus*).

En el Oriente de la Región. la fauna de la estepa patagónica es muy diferente a la descrita anteriormente, destacando la presencia, entre los mamíferos, del Guanaco (*Lama guanicoe*), Zorro Gris (*Dusicyon griseus*), Chingue (*Conepatus humboldti*), Coruro (*Ctenomys magellanicus fueginus*), y el Puma (*Felis concolor patagonica*). Entre las especies introducidas destacan la Liebre (*Lepus europaeus*) y el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), los que son muy abundantes en toda el área.

Entre las aves, es frecuente observar el Ñandú (*Pterocnemia pennata pennata*), Flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*), Caiquén (*Chloephaga picta*), Canquén (*Chloephaga poliocephala*), Avutarda (*Chloephaga rubidiceps*), Carancho (*Carracara plancus*), Tiuque (*Milvago chimango*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Aguilas (*Buteo fuscescens australis*), Aguiluchos (*Buteo polyosoma*, *B. ventralis*). También es posible observar aves más pequeñas como el Chincol (*Zonotrichia capensis australis*), Chorlo (*Zonibyx modestus*), Becasina (*Gallinago gallinago*), Perdicitita (*Thinocorus rumicivorus*), Tórtola (*Zenaidura auriculata*), Jilguero (*Spinus barbatus*), Lloica (*Pezites militaris*), Zorzal (*Turdus falklandii magellanicus*), Carpintero Negro (*Campephilus magellanicus*), Fil Fil (*Haematopus leucopodus*), y el Chercán (*Troglodytes aedon chilensis*).

3.- RASGOS SOCIOECONOMICOS

3.1 DEMOGRAFIA

La XIIª Región se caracteriza por la baja ocupación territorial, con una densidad poblacional promedio de 1 habitante por Km², contra 9,9 hab/Km² que es el promedio nacional. Su población total, por otra parte, representa aproximadamente el 1% de la población del país, concentrándose principalmente en las ciudades de Punta Arenas y Puerto Natales.

De acuerdo al censo de población realizado en 1982 y, a la proyección efectuada por el Instituto Nacional de Estadísticas para 1987, la población de la XIIª Región alcanza a 146.969 habitantes, de las cuales el 92,0% es urbana, en tanto que el 8,0% es rural. Esta distribución espacial responde a la baja capacidad de las actividades ganaderas para sustentar población rural dispersa, al patrón de explotación de los recursos energéticos y rigurosidad del clima regional, que no permite el desarrollo de actividades de subsistencia y que demandan altos estándares de servicios que sólo pueden darse en centros poblados de cierta envergadura. Es así, que de las 11 comunas existentes en la Región, 5 de ellas no tienen población urbana (Torres del Paine, Río Verde, San Gregorio, Timaukel y Antártica).

En cuanto a distribución por sexo, las estadísticas señalan que el 54,3%, es decir 79.804 son hombres y 67.165 (45,7%) mujeres.

En el siguiente cuadro, se señala la distribución poblacional por comunas.

CUADRO Nº 4: POBLACION URBANO-RURAL POR COMUNAS Y PROVINCIAS.
XIIª REGION, MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

PROVINCIA	COMUNA	POBLACION URBANA (%)		POBLACION RURAL (%)		TOTAL POBLACION
ULTIMA ESPERANZA		14.811	82,0	3.295	18,0	18.106
	Natales	14.811	84,0	2.862	16,0	17.673
	Torres del Paine			433	100,0	433
MAGALLANES		109.688	94,0	6.278	6,0	115.966
	Punta Arenas	109.631	97,0	3.391	3,0	113.022
	Río Verde			420	100,0	420
	Laguna Blanca	57	13,0	380	87,0	437
	San Gregorio			2.087	100,0	2.087
TIERRA DEL FUEGO		9.350	82,0	2.066	18,0	11.416
	Porvenir	7.676	88,0	1.003	12,0	8.679
	Primavera	1.674	72,0	667	28,0	2.341
	Timaukel			396	100,0	396
ANTARTICA CHILENA		1.136	77,0	345	23,0	1.481
	Navarino	1.136	81,0	273	19,0	1.409
	Antártica			72	100,0	72
TOTAL REGION		134.985	92,0	11.984	8,0	146.969

FUENTE: I.N.E. XIIª Región. Proyección - Población a 1987 (Censo 1982).

3.2 ESCOLARIDAD

En la Región de Magallanes, existen 66 establecimientos de educación, tanto fiscales como particulares, donde se imparte enseñanza a un total de 31.342 alumnos, distribuidos en los niveles básico, medio y universitario.

La capacidad instalada, expresada en m² de aula por alumnos, es adecuada en la Región, la que en algunos casos es ocupada por alumnos de enseñanza básica y media.

La tasa de analfabetismo alcanza a un 3,2%, siendo inferior al promedio nacional, cuyo porcentaje es de un 5,7%. Esta disminución, se ha logrado establecer, mediante el aumento del nivel de escolaridad de la población adulta, tanto en educación básica como media.

En el siguiente cuadro, se hace un desglose de la educación a nivel regional.

CUADRO Nº 5: NUMERO DE ALUMNOS Y ESTABLECIMIENTOS POR TIPO DE ENSEÑANZA A NIVEL PROVINCIAL. XIIIª REGION.

TIPO DE ENSEÑANZA	P R O V I N C I A S								R E G I O N	
	ULTIMA ESPERANZA		MAGALLANES		TIERRA DEL FUEGO		ANTARTICA CHILENA		Nº ALUMN	Nº ESTAB
	Nº ALUMN	Nº ESTAB	Nº ALUMN	Nº ESTAB	Nº ALUM	Nº ESTAB	Nº ALUM	Nº ESTAB		
Prebásica	224		1.653		117		52		2.046	
Básica	3.019	9	15.291	35	909	7	270	2	19.489	53
Media	806	1	5.939	5*	199	1	83	1	7.027	8
Especial	62	1	175	1					237	2
Adultos	255	1	967	1	133				1.355	2
Universitaria			1.188	1					1.188	1
TOTAL	4.366	12	25.213	43	1.358	8	405	3	31.342	66

* No se contabilizan 6 establecimientos que imparten enseñanza media (sector particular), por cuanto fueron considerados en el nivel de enseñanza básica.

FUENTE: Seremi Educación. Estadística Escolaridad, año 1987.

3.3. RED VIAL Y TRANSPORTE

3.3.1 RED VIAL :

La red caminera de la Región comprende alrededor de 3.200 Km., de los cuales, aproximadamente 270 se encuentran pavimentados, 2.000 Km. son de agregado pétreo, 260 Km. de tierra y el resto son huellas, transitables en algunas épocas del año.

Los caminos más importantes, en la parte continental, comprenden las rutas de Punta Arenas - Natales - Parque Nacional Torres del Paine: Punta Arenas - Paso Fronterizo de Monte Aymond: Punta Arenas - San Juan, en la península de Brunswick. En la isla Tierra del Fuego se encuentran las rutas de Porvenir - Paso Fronterizo San Sebastián: Porvenir - Vicuña: Porvenir - Bahía Azul y, Bahía Azul - San Sebastián.

En general, se puede decir que su estado de conservación es regular, presentando deterioros, principalmente por las condiciones adversas del clima imperante en época invernal, lo que en muchos casos, limita notoriamente su estado operacional.

3.3.2 TRANSPORTES :

3.3.2.1 Terrestre

La Región de Magallanes, por su característica geográfica, no tiene comunicación directa, vía terrestre, con

el resto del territorio nacional, siendo conectada a través del territorio argentino, saliendo por el paso fronterizo de Monte Aymond para ingresar a territorio chileno por el paso Puyehue, en Osorno.

En el tráfico internacional, el trayecto Punta Arenas - Río Gallegos (República Argentina), es el que registra mayor movimiento, con dos frecuencias semanales, a cargo de dos empresas de buses. Otros servicios que satisfacen las mismas necesidades, lo constituyen el tráfico entre Puerto Natales - Río Turbio (Argentina), Puerto Natales - Río Gallegos (Argentina) y entre Porvenir - Río Grande (Argentina), los cuales son de menor importancia, tanto en volumen de pasajeros movilizados, como frecuencia de viajes.

El servicio interprovincial, entre Punta Arenas - Puerto Natales y viceversa, es atendido por tres empresas de buses, con cinco frecuencias diarias, el que se ha visto favorecido con la concreción total de la pavimentación de su ruta, aproximadamente 251 Km. Existen además, conexiones entre Punta Arenas - Porvenir - Cerro Sombrero y otros puntos de la isla Tierra del Fuego, todos en combinación con el medio marítimo.

Las ciudades de Punta Arenas, Natales y Porvenir, cuentan con locomoción urbana.

3.3.2.2 Marítimo

El transporte marítimo es preponderante en el comercio exterior, en los flujos de carga con el resto del -

país y en el transporte de carga y pasajeros dentro de la Región.

La infraestructura marítima de la XII Región, está representada por el puerto principal de Punta Arenas, - que es el centro de operaciones marítimas nacionales, internacionales y regionales, apoyado además, por otros muelles, puertos, caletas, rampas y terminales; estos últimos, fundamentales, como nexo entre el continente e islas adyacentes.

El puerto de Punta Arenas, tiene una capacidad - máxima de carga de hasta 360.000 toneladas/año, con la limitante de atender buques cuyo calado sea inferior a 9 m., lo que impide la atención de otras naves mayores, las que en algunos casos, son atendidas a distancia, con las consecuencias que ello implica. Por otra parte, la ubicación geográfica, prácticamente inserto en la ciudad de Punta Arenas, su estado de conservación y embancamientos, entre - otros, hacen prever la urgente necesidad de construir un nuevo puerto, cuya etapa de factibilidad se encuentra en estudio.

En cuanto a servicios, tanto de carga como de pasajeros, a nivel regional, se incluyen tres balseos. El primero se efectúa entre los terminales de Tres Puentes - (Punta Arenas) y Bahía Chilota (Porvenir): el segundo, en el cruce de Primera Angostura del estrecho de Magallanes, que une el continente con la isla Tierra del Fuego y, el tercero, entre Río Verde (continente) y Ponsomby (isla - Riesco).

El servicio interregional de pasajeros, entre Punta Arenas y Puerto Montt, se efectúa a través de transbordadores que cubren la ruta entre Puerto Natales y Puerto Montt, con tres frecuencias mensuales, la que está dirigida, preferentemente, a los conductores de camiones que transportan carga, desde y hacia Punta Arenas. Existen otras empresas, particulares y estatales, que cubren el tráfico de carga con otros puntos del país, principalmente la ruta Valparaíso - Talcahuano - Punta Arenas, en combinación hasta Santiago con Ferrocarriles del Estado.

El tráfico internacional, es realizado por barcos de carga, con viajes regulares y, servicio ocasional de pasajeros, dedicados principalmente al turismo, con giras especiales, entre los que destacan aquellos que recalán en el puerto local, antes de emprender viaje a la Antártica Chilena.

3.3.2.3 Aéreo

El aeropuerto Presidente Ibáñez, constituye el centro de operaciones aéreas, tanto a nivel regional, como nacional e internacional y está dotado de toda la infraestructura necesaria, para atender el servicio de todo tipo de operación aérea. Existen además 30 aeródromos, en su mayoría con pistas de tierra/pasto, que permiten solamente la operación de aviones pequeños.

En cuanto a servicios a nivel nacional, operan dos líneas aéreas, LAN y LADECO, con vuelos diarios entre Santiago - Punta Arenas y viceversa, con escalas en Concep

ción, Puerto Montt y Balmaceda, dependiendo del día de la semana. En cuanto a frecuencias, estas por lo general, - son una diaria por línea aérea, lo que satisface la actual demanda.

El servicio regional es atendido por una línea local, la que conecta, preferentemente, las rutas Punta Arenas - Porvenir y Punta Arenas - Puerto Williams, iniciándose recientemente vuelos comerciales al continente antártico.

3.4 ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES

Las actividades económicas más importantes que se desarrollan en la Región, se pueden deducir al analizar la fuerza de trabajo que demanda cada una de ellas y su incidencia en el Producto Geográfico Bruto.

Es así, que analizando el primer aspecto, la fuerza laboral para 1987, según antecedentes proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas, alcanza a 61.500 personas, con una tasa de ocupación de 57.100 personas, distribuidas en las diferentes actividades. En cuanto a participación en el P.G.B., el sector Minería es el que tiene mayor relevancia a nivel regional, siguiendo en importancia los sectores de Educación, Comercio, Industria, Construcción, Agropecuario, Transportes y Comunicaciones, Pesca y, Electricidad, Agua y Gas.

En los siguientes cuadros se detallan las distintas actividades económicas principales, de acuerdo a la fuerza de trabajo y al Producto Geográfico Bruto Regional.

CUADRO Nº 6: FUERZA DE TRABAJO, SEGUN SECTOR ECONOMICO. XII REGION.

SECTOR ECONOMICO	FUERZA DE TRABAJO (Nº Pers.)	PERSONAS OCUPADAS	PARTICIPACION (%)	DESOCUPACION (%)
Agricultura y Pesca	8.100	7.600	13,3	6,2
Minería	4.500	4.500	7,9	
Industria manufacturera	6.800	6.600	11,6	2,9
Electricidad, gas y agua	600	600	1,1	
Construcción	7.000	5.700	10,0	18,6
Comercio	8.500	8.100	14,2	4,7
Transporte y comunicaciones	6.200	6.000	10,5	3,2
Servicios financieros	1.800	1.700	2,9	5,6
Serv. comunales, sociales y personales	17.700	16.300	28,5	7,9
Buscan trabajo primera vez	300			
TOTAL	61.500	57.100	100,0	7,1

FUENTE: I.N.E., 1987.

CUADRO Nº 7: PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO, SEGUN SECTOR ECONOMICO XIIIª REGION.

SECTOR ECONOMICO	P.G.B. (1983) (M\$ de 1977)	INCIDENCIA PORCENTUAL
Agro-Silvícola	433.718	4,3
Pesca	184.065	1,8
Minería	4.223.373	42,3
Industria Manufacturera	608.534	6,1
Electricidad, Gas y Agua	80.343	0,8
Construcción	570.017	5,7
Comercio	1.669.643	16,7
Transportes y comunicación	331.617	3,3
Servicios Financieros	497.746	5,0
Propiedad de Vivienda	388.767	3,9
Administración Pública	514.624	5,2
Educación	255.365	2,6
Salud	124.244	1,2
Otros servicios	212.017	2,1
Imput. Bancaria	(101.282)	-1,0
TOTAL	9.992.791	100,0

FUENTE: ODEPLAN. Subdirección Regional (1987).

3.4.1 SECTOR MINERIA :

El sector Minería, es el de mayor importancia en la actividad económica regional, destacando la explotación de recursos como el petróleo, gas natural y carbón sub-bituminosos.

La producción de petróleo, que para el año 1987 alcanzó a 1.772.000 metros cúbicos, cubre el 50,0% de las necesidades nacionales, existiendo reservas de 35 millones de metros cúbicos, de los cuales, el 85,0% se encuentran bajo las aguas del estrecho de Magallanes.

La producción de gas natural alcanza a 5 mil millones de metros cúbicos, de cuyo tratamiento se obtienen derivados como propano y butano. Se estiman reservas cercanas a los 80 mil millones de metros cúbicos, tanto en yacimientos de tierra como bajo aguas.

Con respecto al carbón, el potencial de reservas regionales es de 4 mil millones de toneladas, siendo los principales yacimientos: Pecket, Isla Riesco y Dorotea, encontrándose el primero de ellos en explotación.

En general, las perspectivas del sector son promisorias, destacando a futuro, la puesta en marcha de la Planta Metanol, la cual se estima producirá 750.000 toneladas métricas anuales, cuya producción se exportará a mercados de Estados Unidos, Europa, Japón y Latino América. Por otra parte, se proyecta la construcción de una planta de amonio-urea, cuya capacidad de producción será de 560 mil toneladas métricas por año, para amoníaco y de 120 mil to-

neladas para urea. La demanda mundial es de 85 millones de toneladas de ambos productos, con lo cual la planta estaría en condiciones de satisfacer el 0,6%.

Otros recursos de menor importancia lo constituyen las posibilidades de explotación de caliza, arcilla, oro, plata, plomo, zinc y cobre, algunas de las cuales se realizan en forma artesanal.

3.4.2 SECTOR SILVOAGROPECUARIO :

Económicamente, el sector Silvoagropecuario reviste especial importancia, generando ingresos a la Región, por más de 60 millones de dólares.

La mano de obra ocupada, alcanza a 4.700 personas, entre trabajadores permanentes y de temporada, además de unas 2.000 personas, cuya actividad, indirectamente tiene relación con el sector, como ser industrias frigoríficas, transporte, barracas de cueros, faenas portuarias, etc.

El sector se basa fundamentalmente en los subsectores ganadería, silvicultura y agrícola.

El subsector pecuario, se basa preferentemente en la explotación ovina con producciones de carne y lana, llegando a constituir casi el 50% de la producción nacional y la crianza bovina que aporta el 33% del total nacional, con 2.500.000 y 100.000 cabezas respectivamente, dedicando a esta actividad unos 4 millones de hectáreas, de un total de 13 millones que posee la Región.

El sub sector silvícola, se basa en la explotación de bosques naturales, existiendo una superficie susceptible de aprovechamiento económico, cercano a las 400 mil hectáreas. En la Región operan un total de 35 industrias madereras, cuya producción, en conjunto, alcanzó en 1987 a 12.915.365 pies madereros.

Actualmente el mercado de la madera se fundamenta en la comercialización interna, con un bajo porcentaje de madera exportada, esperándose para los próximos años un aumento paulatino de los volúmenes exportados, dada la actual demanda a nivel mundial, lo que augura perspectiva de desarrollo, con un evidente aumento de la producción regional.

El sector agrícola no tiene mayor desarrollo, destacando la producción hortícola, cuyos volúmenes alcanzan a cubrir el 50% del consumo regional, supliendo la diferencia con productos provenientes de otras regiones del país. Este sector, afronta serios problemas, derivados principalmente, por la estacionalidad y poca diversificación de los productos obtenidos.

En el siguiente cuadro, se muestran los distintos tipos de usos de la tierra, a nivel de la provincia de Magallanes y Región.

CUADRO Nº 8: SUPERFICIE DE LOS TIPOS DE USOS DE LA TIERRA EN LA REGION Y EN LA PROVINCIA DE MAGALLANES. *

TIPO DE USO	PROV. MAGALLANES		TOTAL REGION	
	SUP. (ha)	%	SUP. (ha.)	%
- Bosque virgen	50.062	3,9	148.959	4,6
- Otras tierras sin uso	6.663	0,5	76.570	2,4
- Praderas Naturales en buen estado	15.305	1,2	61.223	1,9
- Praderas Naturales en regular estado	547.841	42,6	1.193.670	36,8
- Praderas Naturales en mal estado	398.698	31,0	1.088.500	33,6
- Praderas Naturales en muy mal estado	43.216	3,4	214.163	6,6
- Bosques de uso silvopastoral	24.077	1,9	104.558	3,2
- Bosques Nativos Explotados por floreo	55.574	4,3	119.455	3,7
- Bosques, Matorrales o Praderas quemadas	1.564	0,1	13.282	0,4
- Praderas artificiales	48.683	3,8	71.447	2,2
- Praderas artificiales aband. o regeneradas	85.703	6,7	129.421	4,0
- Plantación para Control de Dunas	424	0,0	4.653	0,1
- Areas de Uso periurbano	5.264	0,4	6.735	0,2
- Areas influenciadas por explotaciones petroleras	1.452	0,1	6.674	0,2
- Otros usos	1.547	0,1	3.389	0,1
TOTAL	1.286.073	100,0	3.242.699	100,0

* Datos corresponden al área de uso agropecuario.

3.5 OPORTUNIDADES RECREACIONALES Y TURISTICAS

3.5.1 DEPORTES Y RECREACION :

En la Región, el sector Deportes y Recreación cuenta con cerca de 50.000 metros cuadrados de superficie cubierta para la práctica de actividades deportivas y recreativas, -

correspondiendo el 72,0% a propiedad estatal y un 28,0% de propiedad particular.

En lo que respecta a superficie destinada a deportes y recreación al aire libre, la superficie se estima sobre el 1.600.000 m², de los cuales el 63% es de propiedad pública, y el 37% de dominio particular. No se considera en la superficie total, aquellas áreas destinadas al campismo y/o picnic dentro de las unidades del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas.

El grado de utilización, en lo que respecta a superficie cubierta, se ve afectada principalmente por la existencia de recintos de uso exclusivo, por el carácter de estacional de los deportes que se practican bajo techo, por las reparaciones a que son sometidos y en el caso de los recintos escolares, por el período de vacaciones. En el caso de recintos descubiertos, la utilización se ve reducida por las condiciones climáticas adversas que imperan aproximadamente 7 meses en el año.

Entre los deportes de mayor práctica, puede mencionarse el Fútbol, Baby fútbol, Básquetbol, Tenis, Tenis de Mesa, Golf, Patinaje y Sky.

3.5.2 TURISMO :

La Región de Magallanes presenta una diversidad de recursos turísticos, muchos de los cuales no son explotados en toda su capacidad, principalmente por la falta de infraestructura y transporte requerido.

Sin embargo, es posible distinguir varias zonas características, donde destaca la región archipiélagica, con una variedad de canales, fiordos e islas; una zona cordillerana con numerosos ventisqueros, campos de hielo y numerosas montañas, aptas para escalamientos y, una zona precordillerana y de estepa, donde existen lugares turísticos de desarrollo actual y algunas áreas de uso potencial.

A nivel de provincias, Última Esperanza constituye uno de los puntos de mayor atractivo, dada la diversidad de recursos que posee, lo que permite el desarrollo de actividades de pesca deportiva, excursionismo, escalamiento, observación de flora y fauna nativa y actividades deportivas náuticas, con una explotación selectiva de preferencia estacional veraniega y para un mercado de niveles medios y altos. Destaca en ella, el área del Parque Nacional Torres del Paine, característico por el conjunto montañoso que posee, rodeado de ríos y lagos de abundante pesca, junto a parajes con variadas especies de flora y fauna y a las condiciones de un clima agradable, sumado a la existencia de una infraestructura turística autosuficiente, en la que predominan áreas de camping, servicios de alojamiento, guías y guardaparques. También cabe destacar el sector de Cueva del Milodón, gigantesca caverna donde se encontraron fósiles de un milenario perezoso desdentado, cuya réplica se ubica en el acceso.

Otro lugar de interés turístico a nivel regional, lo constituye la ciudad de Punta Arenas, punto obligado de llegada de los flujos turísticos aéreos y marítimos. Lugares cercanos a esta ciudad y que constituyen visita obligada al turista son: Fuerte Bulnes, Cerro Mirador, Tres Morros, área Río Verde, Isla Magdalena y Pingüinera Mina Pecket.

En la isla de Tierra del Fuego, destaca la zona de Lago Blanco, con recursos paisajísticos, de fauna y pesca deportiva.

En la provincia Antártica, isla Navarino con su capital Puerto Williams, constituye uno de los atractivos del lugar, principalmente, por la característica belleza natural que lo rodea, como asimismo, la ubicación geográfica, que le confiere el carácter de antesala al Cabo de Hornos y continente antártico, estos últimos, de mayor importancia turística, aunque sólo potencial, por cuanto su desarrollo está restringido por su aislamiento y el bajo nivel alcanzado por la navegación marítima.

Otras áreas de desarrollo turístico, corresponden a las distintas unidades de áreas silvestres, muchas de las cuales son explotadas a niveles mínimos, ello en función a su ubicación geográfica y carencia total o parcial de infraestructura adecuada. En el Croquis N° 1 se muestra la ubicación geográfica en las distintas A.S.P. de la XII Región.

En lo que respecta a infraestructura, existen en la Región 32 establecimientos hoteleros, 10 en Última Esperanza, 17 en Magallanes, 3 en Tierra del Fuego y 2 en la provincia Antártica. A esto hay que agregar 12 residenciales, distribuidas en las diferentes provincias, exceptuándose la Antártica Chilena y, 70 establecimientos de alimentación.

En los siguientes cuadros, se muestra el flujo de visitantes llegados a la Región y la capacidad de alojamiento existente.

CUADRO Nº 9: TURISTAS CHILENOS Y EXTRANJEROS LLEGADOS A LA XII REGION, ENTRE 1980 y 1987.

AÑO	CHILENOS		EXTRANJEROS		TOTAL	
	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%
1980	10.742	22,4	37.221	77,6	47.963	100,0
1981	7.872	23,8	25.272	76,2	33.144	100,0
1982	14.534	28,1	37.206	71,9	51.740	100,0
1983	19.269	33,0	39.116	67,0	58.385	100,0
1984	67.800	54,8	55.880	45,2	123.680	100,0
1985	62.948	59,2	43.425	40,8	106.373	100,0
1986	80.039	59,6	54.342	40,4	134.381	100,0
1987	100.457	69,9	43.300	30,1	143.757	100,0

FUENTE: SERNATUR XIIª Región.

CUADRO Nº 10: CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO Y PERNOCTACIONES EN ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS, ENTRE LOS AÑOS 1980 y 1987. XII REGION.

AÑO	CAMAS DISPONIBLES (día/año)	PERNOCTACIONES (día/año)	OCUPABILIDAD CAMAS (%)	PROMEDIO ESTADIAS (día)
1980	260.033	80.001	30,8	2,7
1981	261.039	76.099	29,2	2,7
1982	308.352	59.939	19,4	2,4
1983	271.456	55.798	20,6	2,6
1984	255.380	59.309	23,2	2,4
1985	273.854	64.488	23,5	2,4
1986	260.128	74.560	28,7	2,4
1987	276.493	78.666	28,8	2,4

FUENTE: SERNATUR XIIª Región.

4.- ANTECEDENTES HISTORICO-CULTURALES

4.1 HISTORIA DEL POBLAMIENTO REGIONAL

La primera aproximación al estrecho de Magallanes, con miras a establecer un asentamiento humano, la logró, ingresando por la boca oriental, la expedición de don Pedro Sarmiento de Gamboa, quien, el 4 de Febrero de 1583 pisó tierra en el sector de Punta Dúngenes, la que pasó a llamar, ciudad del Reino de Jesús.

Los primeros habitantes avistados fueron los aonikenk o patagones, teniendo así el primer encuentro con aborígenes, presumiéndose que estos, en años anteriores, ya habían tenido algún contacto con expediciones precedentes, tales como Comargo en 1540, Gallego en 1544 y Ladrillero en 1558.

Las difíciles condiciones ambientales y escasos recursos materiales con que contaban los españoles, hizo imposible su permanencia en el lugar, obligándolos a abandonar el área en busca de otra con mejores perspectivas. Transcurrido el tiempo y luego de una penosa trayectoria, en la que debieron cubrir más de 300 kilómetros por la costa del estrecho, en 1584 se establecieron en las cercanías de bahía Buena, lugar que denominaron Ciudad del Rey don Felipe, cuya población, pasados algunos años, acabó por perecer totalmente (1590).

Es así, que la peculiar y difícil geografía de la Región, constituyó una valla para la ocupación económica temprana, por lo que debió aguardarse hasta los inicios del -

Siglo XIX para dar comienzo a una colonización estable. - De ello se deduce que esta ha sido reciente, lográndose en 1843 la fundación del Fuerte Bulnes, cuya condición geográfica y ambiental, obligaron, cuatro años más tarde, a establecer una nueva colonia, fundándose así, el 18 de Diciembre de 1848, la actual ciudad de Punta Arenas, pasando la anterior, a constituirse en una colonia penal.

Sus primeros habitantes fueron 120, entre militares, reclusos y sus familiares, constituyéndose en el primer núcleo humano permanente. Transcurridos 20 años de vida colonial, la economía experimentó un notable crecimiento, reflejado en el aumento de la actividad ganadera y minera de aquel entonces. [Esto se debió, a que en esa época, comenzaron a pasar por el estrecho de Magallanes, buques extranjeros que activaron el comercio, gestionando a partir de 1868 una expansión territorial y humana que se mantuvo hasta alcanzar el actual nivel, entre cuyos hitos, cabe señalar los siguientes lugares: Puerto Oazy (lugar de emplazamiento del primer establecimiento pastoril en 1882); Sierra Boquerón (zona de intensa actividad minera aurífera - 1881-1910); isla Bayly, archipiélago Cabo de Hornos (sitio en que estuvo ubicada la estación misionera Wollaston, entre 1888 y 1892); Punta Dúngenes (sector de ubicación de los primeros faros del estrecho de Magallanes en 1897 y de actividad aurífera a partir de 1885), y Cutter Cove (sitio de emplazamiento de una explotación aurífera entre 1904 y 1907).

De lo anterior se desprende la gran dispersión geográfica en la acción colonizadora, ello en virtud a las ventajas de sitio y atractivo económico, que aseguraban el flo-

recimiento de la población, lo que logró atraer a hombres de regiones septentrionales y aún del extranjero, principalmente yugoeslavos, consolidando así una población auto-suficiente en recursos humanos, capaces de sostener la especialización económica actual, la que por condiciones territoriales, aún es incompleta.

4.2 RASGOS ARQUEOLOGICOS

La Región cuenta con recursos arqueológicos importantes, cuyos vestigios, a través de varias décadas, dan cuenta de la presencia aborígen desde hace 11 mil años y testimonian los primeros intentos colonizadores del territorio austral.

En una secuencia cronológica, se señalan los hitos más importantes de las prospecciones arqueológicas efectuadas en la Región.

1930 Trabajos realizados en la costa Nor-Oriental del estrecho de Magallanes, sector Cañadón Cóndor, se logra establecer la presencia humana de 3.725 años, los que poseían una dieta alimentaria basada en recursos marinos, que a juzgar por los datos obtenidos, corresponderían a la presencia de Tehuelches.

1936-37 Trabajos arqueológicos efectuados en el sector de Pali Aike, determinan la presencia humana de aproximadamente 11 mil años atrás.

1942 En el sector de Punta Delgada, se localizó una pieza lítica de singular forma, la que se presume sería utilizada como boleadora por los Tehuelches.

- 1954 Se informa de la presencia de huesos de ballena en las inmediaciones de la Cueva del Milodón, que corroboran la existencia de indios canoeros.
- 1955 En excavaciones efectuadas en el sector de Bahía Buena, se descubrió un muro correspondiente a la iglesia levantada en la ciudad del Rey don Felipe, testimonio de la presencia colonizadora de los españoles.
- 1958 Se encontraron osamentas humanas en el mismo sector de Bahía Buena, como asimismo, algunas formas metálicas de hierro y plomo como así también cerámicas.
- 1972 En trabajos realizados en isla Herschel, archipiélago Cabo de Hornos, se encontró un estrato de conchas cubierto por vegetación arbustiva, de lo que se dedujo que se trataba de una habitación y basural de grupos canoeros de las islas australes.
- 1975 A 200 Km. al Noreste de Punta Arenas, sector de Brazo Norte, se localizó una cueva con restos de osamentas humanas y un trozo de cuero arrugado, presumiblemente de guanaco, estableciéndose que se trataba de una tumba indígena Aonikenk.
- 1976 Prospecciones realizadas en Última Esperanza, lograron establecer restos de ocupación humana, encontrándose raspadores, muescas y cuchillos, que determinaron que dichos ocupantes habían sido cazadores-recolectores. La presencia de chorito, lobo -

marino y pescados, entre los restos alimenticios, abre la posibilidad de que dichos ocupantes fueron canoeros.

- 1978 En el sector de Punta Dúngenes se rescató abundante material aborígen (puntas pedunculadas anchas, raspadores frontales, restos óseos de guanaco, ñandú y otras aves como evidencia de la dieta alimentaria).
- 1982 En Punta Dúngenes, se encuentran restos humanos fragmentados y desarticulados, que corresponderían a un enterramiento múltiple bajo la arena.

4.3 ACTIVIDADES TÍPICAS TRADICIONALES

La influencia colonizadora proveniente de otros puntos del país y del extranjero, ha sido uno de los factores determinantes en el arraigo de costumbres y/o actividades que han perdurado en el tiempo. Sin embargo, muchas de ellas han perdido vigencia, pero aún es posible rescatar algunas, de las cuales, a continuación se hace una breve reseña de las más típicas.

PASEO CAMPESTRE: La época de verano en la región, es la que señala la oportunidad para salir de paseo al campo, donde es frecuente observar, especialmente los fines de semana y fiestas de fin de año, gran cantidad de gente disfrutando de asados al palo(*) y parrilladas(**), a la hora de almuerzo y cena.

(*)-(**) Comidas típicas magallánicas que consiste, para el primer caso, en la cocción lenta de carne de cordero, ensartado horizontalmente en un fierro, el cual se entierra en el suelo, a una distancia prudente del fuego. La parrillada, consiste en cocinar, principalmente menudencias, chorizos y salchichas, en una fuente de fierro, la que previamente es calentada en buenas brasas y "Curada" con la misma grasa de cordero.

RECOLECCION DE FRUTILLAS: En Verano, es costumbre popular ir en grupos a los cerros a recoger frutillas silvestres (*Rubus geoides*). Se lleva merienda y por lo general se pasa el día en esta actividad.

MENSAJES RADIALES: Otra costumbre popular, son los llamados mensajes radiales que se transmiten en emisoras locales, donde se comunican recados o algún acontecimiento, los que van precedidos de las notas necrológicas, que anuncian el fallecimiento de algún familiar o amigo.

ACOMPAÑAMIENTO DE SEPELIOS: Clásica costumbre popular es la de acompañamiento de sepelios. Al concurrir a sepultar un cadáver al cementerio, este es acompañado por familiares y amigos, caminando desde el lugar donde se han velado los restos, hasta el mismo camposanto, yendo en procesión por las calles de la ciudad.

PATINAJE EN HIELO Y TRINEO: En época invernal, es frecuente observar escenas de patinaje sobre hielo y deslizamiento en trineos, actividad en que participa la mayoría de la comunidad. Para el trineo, los niños se impulsan con bastones en cuya punta insertan un clavo afilado, con lo que se recrean aprovechando la escarcha de lagunas o simplemente las charcas que se forman a orillas de caminos.

LA ESQUILA: Esta es una de las faenas más típicas de Magallanes. Se realiza una vez al año y su temporada va desde Diciembre a Febrero. El dueño de la estancia conviene con un contratista de esquila, para que éste reúna una "comparsa". Esta consiste en un grupo de personas -

que realiza un trabajo en conjunto, comprendiendo esqui -
ladores, velloneros, embretadores, mesoneros, prenseros,
etc. La comparsa se apresta a sus labores con el alba, -
la que se ejecuta ininterrumpidamente por períodos de ho -
ra y media, entre cuyos descansos, llamados cuartos, se -
sirven succulentas comidas, las cuales son tradicionales -
para dichas labores. Una vez terminada la faena, esta se
traslada a otra estancia, hasta dar término a la tempora -
da.

C A P I T U L O I I

ANTECEDENTES RECURSOS Y USO DE LA UNIDAD

1.- ANTECEDENTES GENERALES

1.1 UBICACION, ACCESO Y CIRCULACION INTERNA

Administrativamente, la Reserva Nacional Laguna Parrillar, se ubica en la comuna de Punta Arenas, provincia de Magallanes, XIIª Región de Chile, distante aproximadamente 50 kilómetros al Suroeste de la capital regional, - en el sector denominado Agua Fresca, en la península de Brunswick.

Geográficamente está enmarcada entre los paralelos - 53º 15' y 53º 30' de latitud Sur y los meridianos 71º 15' y 71º 20' de longitud Oeste.

Tiene acceso vía terrestre, por un camino transitable gran parte del año, exceptuando la época invernal (Julio a Septiembre), en que por la acumulación de nieve se limita el tránsito vehicular hacia el área, principalmente en sectores de pendientes cercanos a la unidad.

De los 50 Km. que separan la Reserva de la ciudad de Punta Arenas, 30 Km. se realizan por el camino que conduce al Sur de la península de Brunswick, por la costa, el

cual, en su mayoría, tiene una carpeta de rodado de material pétreo en buenas condiciones, con un ancho de aproximadamente 6 m. Posee buen drenaje, por lo que se mantiene generalmente en buenas condiciones, siendo periódicamente sometido a faenas de mantención.

Posteriormente se continúa por un camino transversal, que permite el acceso hasta la laguna misma. Este camino se encuentra ripiado en gran parte y posee una plataforma de 4,0 m. de ancho, con buen drenaje, pero con mantención casi nula, a pesar de lo cual se mantiene transitable gran parte del año.

El tiempo de recorrido para cubrir el trayecto total, es decir, desde el centro de la ciudad de Punta Arenas hasta la guardería, ubicada en el acceso de la Reserva, es de aproximadamente 60 minutos.

La red vial dentro de la unidad no excede los 10 Km., no teniendo mayor trascendencia, puesto que su objetivo esencial fue procurar el acceso hasta la laguna misma, como asimismo al río que sirve de desagüe, quedando, este último, con un tramo sin concretar; ello en virtud a las condiciones desfavorables que presenta el suelo del sector (turbales). En términos generales, el camino interior guarda estrecha relación con los trabajos de conexión entre la laguna y la planta de filtros de la ciudad de Punta Arenas.

1.2 ASPECTOS LEGALES

La primera medida legal tendiente a proteger el sector, fue la promulgación del Decreto Supremo Nº 147, de 19 de Abril de 1971, del Ministerio de Agricultura, el que dió origen al Area de Protección Laguna Parrillar. Esta determinación tenía por objeto proteger los terrenos adyacentes a la hoya hidrográfica de la laguna homónima, la que a futuro será una de las fuentes principales de obtención de agua para la ciudad de Punta Arenas.

Esta área de protección, comprendía una faja de dos mil metros de ancho en todo el perímetro que rodea la laguna Parrillar, con una superficie aproximada de 4.770 hectáreas.

En el Decreto de creación, se señala la prohibición de cortar árboles existentes en el área y que estén situados hasta 100 metros de carreteras públicas y, de la orilla de ríos y lagos que configuran la hoya hidrográfica de la laguna Parrillar, como también los existentes en quebradas y en todos los lugares de los terrenos de la misma hoya, no susceptibles de aprovechamiento agrícola y/o ganadero.

En los otros sectores, y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero, sólo podrá efectuarse una explotación racional, moderada y controlada de los árboles existentes en las zonas boscosas, en la medida que ella sea necesaria e imprescindible.

Posteriormente, por Decreto Supremo Nº 245, de 22 de Abril de 1977, del Ministerio de Agricultura (cuyo texto se incluye en Anexo Nº 1), se crea la Reserva Forestal La guna Parrillar, atendiendo a la necesidad de proteger la hoya hidrográfica de la laguna del mismo nombre y, de los ríos San Juan y Canelo, además de la necesidad de preservar la flora y fauna autóctona del área, amenazadas de ex tinción.

La superficie total comprometida en los límites de la Reserva Forestal creada mediante dicho decreto, alcanzaba a 20.814 hectáreas, las que fueron reducidas a 18.414 ha. con la desafectación del sector de Tres Morros, a través del Decreto Nº 423 del Ministerio de Bienes Nacionales, de fecha 22 de Junio de 1982. Esta reducción de 2.400 hectáreas, se concretó a solicitud de la Intendencia Regional, en el sentido de desafectar el área para la construcción de un Complejo Deportivo Invernal, dadas las características peculiares del lugar. Hechos los estudios pertinentes, la Corporación aprobó la enajenación de esta superficie, ya que el área no compromete las cuencas que abastecen de agua a la laguna, teniendo presente además, que, la inclusión del área fue considerada en la creación de la Reserva, precisamente por el potencial de desarrollo turístico que presentaba.

Ante esta reducción, los límites primitivamente establecidos, fueron modificados, quedando en la actualidad de la siguiente manera:

- NORTE : Con el Lote N^o 3 del Plano N^o 53, en una extensión de 8.700 m. y terrenos fiscales, en 3.900 m.
- ESTE : Con terrenos fiscales, en 7.150 m.; con el Lote N^o 4 del Plano N^o 71 arrendado por la Suc. - Guillermo Ahern Vidal, en una extensión de - 8.550 m.; y, con el Lote N^o 7 del Plano N^o 71 - de propiedad de don Orlov Dübrock C., en una extensión de 2.400 m.
- SUR : Con el Lote N^o 7 del Plano N^o 6, propiedad de Magallánica de Bosques Ltda., en una extensión de 3.050 m. y, con el Lote n^o 7 del Plano N^o - 71, en una extensión de 6.200 m.
- OESTE : Con el Lote N^o 5 del Plano 6, propiedad del Sr. Daniel Muñoz Sirón, en una extensión de 4.750 - m. y con el Lote N^o 7 del Plano N^o 6, en una extensión de 16.900 m.

A los aspectos legales mencionados, cabe agregar, como última medida, la desafectación del área de protección - Laguna Parrillar, mediante Decreto Supremo N^o 123, de 12 de Noviembre de 1984 del Ministerio de Agricultura. Esto se - estableció en atención a que con la creación de la Reserva Forestal, los terrenos comprendidos en el área de protección fueron cubiertos en un 84% de su superficie, evitándose así, una dualidad de medidas legales para un mismo sitio y, en función a que la Reserva, cumple los mismos requisitos que se tuvieron en consideración para crear dicha área.

1.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Dados los objetivos de creación, accesibilidad, distancia del centro poblado más cercano, reducida red de circulación vial interna, topografía, tipo de recursos existentes y el uso de los suelos, tanto internos como de predios colindantes, la Reserva no ha sido sometida a división administrativa territorial, contando en la actualidad con una guardería, ubicada en la entrada, lo que permite una cobertura total, en cuanto a control de ingreso se refiere, por ser el único sector de acceso a esta unidad.

En cuanto a personal, en la unidad se encuentra destacado un ayudante de guardabosques, quien es el responsable de la protección del recurso y atención de visitantes, siendo insuficiente para la concreción de otras labores inherentes al manejo de la Reserva. Este es apoyado por el Administrador, con sede en la Oficina Regional, cuya misión es la de planificar, controlar y evaluar las actividades que se ejecutan.

1.4 INSTALACIONES EXISTENTES

1.4.1 INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS :

1.4.1.1 Guardería

Existe una casa habitación de material ligero, de 44,3 metros cuadrados de superficie, la que servía de alojamiento a obreros forestales de un predio colindante, - parte de cuyos terrenos forman parte actualmente de la Reserva.

Esta, cumple las funciones de guardería, encontrándose en regular estado de conservación.

Se requiere la construcción de un nuevo edificio que cumpla las funciones de vivienda y oficinas para atención de visitantes.

1.4.1.2 Bodega

Consiste en una construcción de 10,7 metros cuadrados de superficie, totalmente de madera, montada sobre patines, cuyo estado de conservación es bastante deficiente, dado que su utilización sobrepasa los 30 años.

1.4.2 INSTALACIONES RECREATIVAS :

Consiste básicamente en un área de picnic en las inmediaciones de la laguna, con 15 sitios rústicos, implementados con una mesa-banca y un recipiente metálico para depósito de basura. Estos cuentan además, con una protección contra las inclemencias del tiempo (viento y lluvia), constituida por una empalizada y una protección tipo cobertizo, de una superficie aproximada de 24 m². Su estado de conservación es bueno.

1.4.3 INSTALACIONES EDUCATIVAS ;

Existen 2 paneles interpretativos de madera, cuyo texto hace alusión a los recursos existentes y a la importancia que reviste su conservación para el bienestar y provecho de la comunidad.

Es necesario señalar que las construcciones existentes se ubican en el acceso a la unidad (administrativas) y en las inmediaciones de la laguna (recreativa y educativa), distante unas de otras aproximadamente 1,5 Km.

1.5 EQUIPOS EXISTENTES

La Reserva no cuenta con implementación de equipos y/o maquinaria de envergadura, salvo aquellas de uso indispensables para dar solución a labores cotidianas y/o imprevistos, es decir, motosierra, palas, hachas, chuzo, carretilla. Existen además elementos mínimos necesarios para el control de un eventual incendio (extintor, azahacha, rastrillo y bomba de espalda), todos estos, en número igual o inferior a 2 unidades por especies, pudiendo decirse que su estado de conservación, varía de regular a bueno.

1.6 SITUACION DE PROPIEDAD

La superficie total de la Reserva Forestal Laguna Parrillar corresponde a terrenos de propiedad Fiscal, los que se encuentran bajo la tuición y administración de la Corporación Nacional Forestal. Debe señalarse que no existen situaciones de ocupantes ilegales, ni concesiones dentro de sus límites.

Mediante Decreto N° 834, de 25 de Octubre de 1973, se traspasó a la Corporación el Lote N° 2 del Plano N° 17,

con miras a la creación de una Reserva, siendo el de mayor superficie, al cual, posteriormente, se fue integrando parte de los terrenos fiscales colindantes, hasta lograr la totalidad de la superficie que dió origen a la primitiva Reserva.

En el siguiente cuadro se muestra la incidencia que tuvieron los diferentes predios traspasados, en la creación de la unidad, indicándose la superficie afecta y rol de cada uno.

CUADRO Nº 11: SUPERFICIE, ROL E INDIVIDUALIZACION DE PREDIOS FISCALES AFECTADOS POR LA CREACION DE LA RESERVA FORESTAL LAGUNA PARRILLAR.

LOTE	PLANO	ROL	TENENCIA	NOMBRE OCUPANTE	SUPERFICIE ORIGINAL AFECTA (ha)	PARTICIPACION RESERVA (Porcentaje)
2	17	5075-8	Fiscal	CONAF	12.827	61,62
4	71	5075-6	Fiscal	Suc. Guillermo Ahern V.	675	3,24
3	53	5075-9	Partic.	Juan Gibbons H.	25	0,12
5	6	5062-27	Partic.	José Grimaldi A.	275	1,32
7	71	5075-5	Partic.	Sandalio Vivar V.	672	3,24
7	6	5062-9	Partic.	Eliseo Santana S.	6.340	30,46
TOTAL					20.814	100,00

FUENTE: Of. Regional de Bienes Nacionales.

En cuanto a los límites actuales, no existen problemas o diferencias con las propiedades vecinas, habiéndose concretado la demarcación física de 21 Kilómetros, de un total de 65 que conforman el perímetro de la unidad. Es-

ta delimitación corresponde a sectores de fácil acceso y consiste básicamente en el despeje de la vegetación en una faja de 2 metros de ancho, en cuyo eje central se colocaron, cada 50 m., estacas pintadas de color blanco. Existe además, en el límite Este, que da acceso a la Reserva, un cerco de varas de mil metros de longitud, aproximadamente.

2.- ANTECEDENTES BIOFISICOS

2.1 CLIMA

La Reserva Forestal se encuentra inserta en la península de Brunswick, la que al igual que gran parte de la patagonia occidental, carece de información suficiente acerca del comportamiento climático, que permita caracterizar el sector, por lo que los antecedentes entregados son referenciales, basados en deducciones derivadas de su orografía y vegetación, como de aquellas estaciones meteorológicas más cercanas, tal es el caso de las existentes en la ciudad de Punta Arenas, la que, a pesar de su relativa cercanía y de encontrarse en un mismo tipo de clima, presenta grandes diferencias climáticas, especialmente en la época invernal, período en el cual el área de la Reserva se cubre de nieve, la que algunas veces sobrepasa los 0,6 metros de altura.

La temperatura, en esta época, baja ostensiblemente, lo que favorece la permanencia de la nieve y el congelamiento de la laguna y ríos, especialmente en sus riberas, alcanzando espesores de hasta 0,30 metros. Durante los meses estivales, el clima podría considerarse benigno, afectado solamente por los fuertes vientos provenientes, generalmente del Suroeste.

En general, puede decirse que el sector corresponde a un clima trasandino con degeneración esteparia, descrito como templado frío con características oceánicas.

2.1.1 TEMPERATURAS :

Debido a la inexistencia de una estación meteorológica en el sector, los datos de temperatura son nulos, por lo que solamente se pueden tomar como referencia los de la ciudad de Punta Arenas, los cuales difieren, dadas las desiguales condiciones de altitud y distancia respecto al océano.

Sin embargo, la amplitud térmica anual es moderada y del orden de los 10°C, con isoterma estival promedio anual entre 6°C y 7°C y una media mínima invernal de -3°C.

2.1.2 PRECIPITACIONES :

Ante la carencia de instrumentos que permitan conocer exactamente las precipitaciones que afectan al sector, los datos que se entregan son aquellos que proporcionó un nivómetro de ENDESA, instalado en el río San Juan, distante aproximadamente 25 Km. de los límites de la Reserva.

Este aparato, registró el año 1970 una precipitación de 680 mm., superando los 440 mm., registrados en igual fecha en la ciudad de Punta Arenas. Otras tomas realizadas en el sector, han registrado un total de 940 mm.

En el cuadro siguiente se presentan los antecedentes meteorológicos tomados en la estación que se encuentra ubicada más próxima a la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

CUADRO Nº 12: RESUMEN METEOROLOGICO AÑOS 1979 a 1985.
 ESTACION JORGE C. SCHYTHE - INSTITUTO DE LA PATAGONIA
 LATITUD 53º 08' SUR, LONGITUD 70º 53' OESTE. 4 m.s.n.m.

AÑOS	TEMPERATURAS (°C)				HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ANUAL(%)	EVAPORACION (mm.)	PRECIPITACION (mm.)	VIENTO (km/hr)		INSOLACION (hrs. sol)
	MAXIMA ABSOLUTA	MINIMA ABSOLUTA	MAXIMA MEDIA	MINIMA MEDIA				MEDIA ANUAL	MAXIMA	
1979	23,2	- 7,4	10,9	2,8	71,2	662,0	510,9	17,2	111,6	1.517
1980	22,2	- 7,6	10,0	1,9	68,7	433,0	481,6	16,7	122,4	1.505
1981	21,0	- 8,4	10,3	2,3	69,4	557,0	571,9	22,1	126,0	1.671
1982	22,6	- 9,0	10,5	2,5	70,3	943,0	435,2	16,7	129,6	1.659
1983	23,0	- 6,6	10,6	2,9	70,8	719,3	449,5	17,3	122,4	1.674
1984	22,4	- 9,4	10,0	1,4	69,7	649,0	431,2	18,1	104,4	1.725
1985	25,6	- 5,4	10,7	2,3	71,1	810,8	573,9	16,6		1.796

2.2 GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

La información geológica disponible para el sector, corresponde a estudios efectuados por la ENAP y, aunque han sido dirigidos hacia la exploración petrolífera, aporta suficientes antecedentes para el conocimiento de las diversas unidades geológicas y la historia de su formación.

La parte del territorio que corresponde a la Reserva Nacional Laguna Parrillar se ubica en el flanco occidental de la cuenca sedimentaria de Magallanes, la que ha sido rellena con un gran espesor de sedimentos de diverso origen, predominantemente marinos.

El basamento rocoso de la cuenca de Magallanes está constituido por rocas metamórficas muy antiguas, probablemente precámbricas. Esta cuenca abarca todo el extremo Sur del continente (patagonia) y su origen se remonta al Jurásico Medio, época en que se produjo un hundimiento de la corteza terrestre. El hundimiento trajo consigo el avance del mar y la subsiguiente depositación de sedimentos en ambiente marino, proceso que dura hasta, por lo menos, el Cretáceo. Hacia fines de esa época se produce la intrusión de un gran batolito diorítico que pliega los mantos superiores de la corteza, originando un Anticlinal que constituye parte de la Cordillera actual.

El plegamiento descrito pasó a definir el límite de la cuenca por el costado Sur, y estuvo asociado con un intenso fracturamiento de las capas sollevantadas, vestigios del cual pueden observarse hoy día las numerosas fa

llas paralelas o subparalelas de dirección N.O.

Luego de producido el Anticlinal, que dejó varias extensiones expuestas a la acción de la atmósfera, se experimenta la erosión de las capas sedimentarias, ahora positivas, dando por resultado el actual relieve, tal como se presenta en la zona de la Laguna Parrillar y más al Sur de ella. En líneas generales esta zona se clasifica como una región sub-andina oriental, que representa fisiográficamente una faja de transición entre la cordillerana y las planicies orientales. Es un territorio mesetiforme de baja altura, atravesado por cordones montañosos bajos, cuyas cumbres no sobrepasan los mil metros.

Con posterioridad, la totalidad de la cuenca rellenada, pasó a ser un área positiva y, coincidencia con las épocas glaciales del continente, aparecen otros sedimentos que cubren en parte los de origen marino.

Si se trazara un perfil en Punta Arenas, normal a la dirección al Anticlinal, se verían diversas capas sedimentarias, desde las inmediatamente yacentes encima del basamento rocoso hasta las más recientes, con un buzamiento oblicuo que los lleva hasta la superficie. De esta manera dicho perfil mostraría una serie de capas sedimentarias, en que las de mayor antigüedad estarían en Parrillar y las más nuevas hacia la ciudad de Punta Arenas.

En el área de Parrillar se distingue la formación Ksm, de edad cretácica, consistente en arcillolitas de deposición en ambiente de fondo de mar. Se encuentran fuertemen

te meteorizadas por la acción de agentes atmosféricos, dando lugar a un manto superficial de suelo arcilloso normalmente consolidado.

2.3 SUELOS

Debido a la inexistencia de estudios edafológicos específicos, los suelos del área de Parrillar no son aún bien conocidos, sin embargo, Pisano (1977), en base a apreciaciones personales, hace una descripción de los diferentes tipos presentes en el sector, a saber :

2.3.1 PODZOLES :

Se encuentran bajo bosques decíduos de *Nothofagus pumilio*, *N. antarctica* o bosques mixtos de estas dos especies, sobre depósitos morrénicos o sedimentos glaciales mezclados que pueden contener cantidades variables de cenizas volcánicas pleistocénicas, en regiones de orografía ondulada o de lomajes; presentan buen drenaje y son frecuentemente delgados y fácilmente penetrable por las raíces hasta el horizonte B₃, pero difícilmente a profundidades mayores.

2.3.2 PARDOS PODZOLICOS :

Los suelos Pardos Podzólicos o Pardos Forestales Acidos, también se desarrollan sobre sedimentos glaciales mezclados con ceniza volcánica, en sitios de topografía de lomajes suaves, bajo bosques de *N. pumilio* a matorrales arborescentes de *N. antarctica*, son medianamente desarrollados y

presentan un horizonte cámbico (B no textural) o un incipiente B textural: tienen una permeabilidad de moderada a rápida por lo que no tienen problemas de drenaje y en sus perfiles se encuentran lentes de arcilla. En ellos el proceso de podzolización es menos marcado, mostrando una estructura granular o de bloques muy finos.

2.3.3 SUELOS GRISES DE BOSQUES

Los grises de Bosques, desarrollados bajo bosques de *N. pumilio*, se encuentran también sobre substratos formados por sedimentos glaciales mezclados y en los cuales los depósitos eólicos de arena tienen importancia, dándole al suelo su característico color grisáceo. Presentan una podzolización poco intensa, por lo que su horizonte A_2 es de color más oscuro que en los podzoles típicos. En este mismo horizonte o en los inferiores, son frecuentes las acumulaciones de arcilla, que determinan su baja permeabilidad y dificultad para penetración de las raíces.

2.3.4 SUELOS DE BOG

Se desarrollan en concavidades sin drenaje del relieve, corrientemente derivadas de acción glacial y sobre substratos del mismo origen. Son suelos turbosos esfagnosos, que pueden alcanzar una considerable profundidad. En ellos se forma un horizonte de glei arcilloso cementado con sales férricas que impiden el drenaje por percolación. Su horizonte O_1 alcanza espesores de 20 a 30 cm. y está formado por turba, principalmente derivada de *Sphagnum megellanicum*, parcial o totalmente descompuestos, con valores

de pH de 4 a 4,5, el que pasa gradualmente a una turba fibrosa, más roja y ácida que la superficial, la que descansa sobre materiales no relacionados. Este horizonte alcanza desde 1 a varios metros de espesor.

2.3.5 CAPACIDAD DE USO

En cuanto a Capacidad de Uso, de acuerdo a la clasificación de suelos realizada por el Instituto de Investigaciones de Recursos Naturales (IREN-CORFO), los suelos del sector están clasificados en la Clase VIII.

2.4 HIDROLOGIA

El área de la Reserva Forestal Laguna Parrillar presenta una variada gama de recursos hídricos, los que generalmente, se originan de los cordones montañosos del lugar y, que finalmente, desembocan en el estrecho de Magallanes y seno Otway.

Sin duda que el más importante lo constituye la laguna Parrillar, ubicada al Sur de la Reserva. Tiene una superficie cercana a las 970 hectáreas y es alimentada por chorrillos de carácter permanentes, todos los cuales, nacen en las cumbres y faldeos de los cerros montañosos que la circundan, principalmente del sector de Tres Morros. En la actualidad se realizan trabajos tendientes a lograr su conexión con la planta de filtros de la ciudad de Punta Arenas, pretendiendo de esta manera, dar solución definitiva al problema de abastecimiento de agua, tanto para el consumo humano como industrial.

En cuanto a cursos de aguas, estos se presentan con un perfil longitudinal sin accidentes, fluyendo, por lo general, de Norte a Sur, encontrándose en el sector los - que a continuación se indican.

Río San Juan, que pasa por el lado Oeste de la Reserva, cuya cuenca es la de mayor tamaño. Tiene un régimen bastante regular, con un caudal que oscila entre los 9 y 30 m³/seg., siendo febrero, el mes que registra los niveles más bajos. Tiene varios tributarios, siendo el principal el desagüe de la laguna. Desemboca en el estrecho de Magallanes.

Río Canelo, de menor caudal que el anterior, pero no por eso menos importante. Nace en los faldeos del sector Tres Morros y sus aguas desembocan en el seno Otway, por lo que su régimen no alimenta la cuenca de la laguna Parrillar.

Río Desagüadero, es el de menor trayecto y, sirve de desagüe de la laguna, es decir, nace al Suroeste de ésta y sus aguas, posteriormente, son captadas por el río San Juan.

Por último, cabe mencionar el chorrillo Hermoso, cuyo nacimiento se origina a partir de los cordones montañosos al Norte de la laguna, siendo su principal tributario. De ahí que su conservación revista especial interés.

Existen además, una serie de riachuelos menores, en su mayoría de carácter temporal, todos los cuales, pasan a formar parte de los caudales de ríos y chorrillos mencionados.

En términos generales, puede decirse que no existen problemas de inundaciones u otras alternaciones de los ci cl os hidrológicos, debido al hecho de que el área, por en con tr arse en una ubicación geográfica relativamente aleja da de los centros poblados, no ha sido afectada por agentes antrópicos. Otro factor que puede incidir en el mantenimiento de un régimen regular, lo constituye la existencia de la laguna, la cual posee un desagüe superficial, natural, que permite evacuar los excedentes de aguas a niveles inferiores, evitando así, el aumento excesivo de sus niveles.

2.5 VEGETACION

La flora del área se caracteriza por presentar una región ecotonal o de transición, entre provincias bióticas importantes de Magallanes, tales como: el bosque magallánico decíduo, la tundra magallánica, las comunidades premontañas de zonas húmedas-frías y las regiones de transición del bosque magallánico perennifolio.

2.5.1 COMUNIDADES BOSCOSAS DECIDUAS

Se consideran como tales a aquellas caracterizadas por la presencia de *Nothofagus pumilio* (Lenga), que se incluyen en la provincia biótica del Bosque Magallánico Decíduo. Entre ellas se encuentran las siguientes :

2.5.1.1 ASOCIACION NOTHOFAGETUM PUMILIUM

Es, en sus manifestaciones más típicas, un bosque puro de *Nothofagus pumilio*, aunque en algunas de sus expresiones con rango ecológico inferior al de asociación, se entremezcla con otras especies, las que le imprimen características sociológicas diferentes (*N. betuloides*).

El desarrollo, densidad, diámetro, estado sanitario y altura de los integrantes, son extremadamente variables, dependiendo de factores como fertilidad del suelo, clima, exposición al viento y disponibilidad de humedad. Abundan árboles sobremaduros y la vida media de los ejemplares es generalmente corta, lo que indicaría la prevalencia de condiciones ambientales desfavorables. Estas diferencias, no solamente caracterizan diversos stand de la asociación pura, sino que también, la existencia de diferentes comunidades de rango inferior a la asociación.

La típica asociación *Nothofagetum pumilium* es una comunidad boscosa cerrada, en la que el carácter de decídúo del dominante exclusivo permite el paso de un alto porcentaje de radiación durante el período en que los árboles están desfoliados. Como esta época coincide con el absoluto receso invernal, ella tiene escaso efecto en la determinación de la naturaleza y desarrollo de los estratos inferiores, existiendo pocas especies adaptables a estas condiciones.

En la asociación típica, el estrato arbustivo es ralo y discontinuo, ubicándose de preferencia en aquellos sectores en que la cubierta arbórea es menos densa. Su

dominante es *Berberis ilicifolia* (Michx), el que se desarrolla en forma de matorrales bajos, presentando cierto desarrollo en claros dentro del bosque o a orillas de éste.

En sitios más claros, donde la competencia por agua y luz es menos intensa, es común *Ribes magellanicus* (Parrilla), que da origen al nombre de la Reserva, la que pocas veces forma masas densas.

El estrato basal o herbáceo es más variado, aunque también se presenta con una cobertura de baja densidad, determinado por las condiciones de luminosidad y disponibilidad de agua y en muchos casos por la duración de la cubierta invernal de nieve.

Se pueden citar las siguientes especies y sus asociaciones para los distintos tipos de sitios que se indican :

- a) Sitios claros con buen drenaje y poca duración de la nieve, sobre suelos podzólicos con horizonte A, rico en materia orgánica, se encuentra *Viola maculata*, la que, en sitios más húmedos es reemplazada por *Viola magellanica*. Se asocian con ellas *Cotula scariosa*, *Acaena ovalifolia*, *Schizeilema ranunculus* y *Lagenophora hariotti*.
- b) En sitios claros con drenaje regular, sobre suelos pardos forestales podzólicos u otros más ricos en materia orgánica, se presentan *Rubus geoides* (Frutilla), también asociándose con *Acaena ovalifolia* y otras hierbas.

- c) En sitios muy claros, consecuentemente con valores de humedad relativamente bajos, drenaje deficiente a regular, sobre suelos podzólicos, se presentan *Uncinia lechleriana* var. *triquetra*.
- d) Sitios claros, húmedos por mal drenaje, sobre suelos húmedos, podzólicos y, generalmente hacia los bordes del bosque, se encuentra *Gunnera magellanica* (frutilla del Diablo).
- e) Sitios algo oscuros, con suelo más ricos en materia orgánica que el podzol típico, se presenta (*Valeriana lapathifolia*, frecuentemente asociada con *Dysopsis glechomoides* y *Lagenophora hariotti*).
- f) Sitios algo más oscuros, con condiciones medias de humedad, sobre terrenos con abundante hojarasca se encuentra *Blechnum penna-marina*.
- g) Sitios claros, con abundante humedad edáfica, suelos pardo forestales podzólicos, en los que la nieve permanece más tiempo, se encuentra *Osmorrhiza obtusa*, *Macrachaerium gracile* y *Senecio acanthifolius*, la que en sitios semejantes, pero más enjuntos, se asocian con *Adenocaulon chilense* y *Codonorchis lessoni*.

No existen en esta asociación plantas trepadoras, solamente el hemiparásito *Misodendrum punctulatum*, el cual es frecuente observarlo en los especímenes de *N. pumilio*.

2.5.1.1.1 Sub-Asociación Nothofagus pumilio - Maytenus - disticha - Pernettya mucronata.

A la altitud en la que empieza a desarrollarse esta subasociación, las condiciones climáticas difieren - marcadamente de las encontradas en el área de la asociación, pues además de la baja de temperatura, se presenta un aumento de precipitaciones. Como consecuencia de la rigurosidad del clima, el período vegetativo es más corto, lo que se traduce en un menor crecimiento, tanto en altura como diámetro, lo que se aprecia en el aumento de árboles sobremaduros. Es, sin embargo, en el estrato arbustivo donde se aprecia mejor las diferencias florísticas, debido a que este se presenta en menor densidad que la cubierta arbórea.

La especie más importante es *Maytenus disticha* que se desarrolla en condiciones medias de iluminación, asociándose con *Pernettya mucronata* (Chaura) en sitios más claros, y con *Empetrum rubrum* (Murtilla) en los más oscuros y/o más húmedos. En niveles altitudinales inferiores se encuentra *Berberis ilicifolia*, y escasos especímenes de *B. buxifolia* (Calafate), las que desaparecen alrededor de los 400 m. de altitud. En sitios más abiertos y hacia los bordes de las manchas boscosas en contacto con turbales, se presenta *Chiliotrichum diffusum* (Romerillo).

El estrato herbáceo, es en general, más denso y de composición florística más compleja que el de la asociación típica, reconociéndose las siguientes comunidades:

Alopecurus magellanicus y *Carex canescens* var. *fallax* dominan y se asocian con *Lycopodium magellanicum*, *Viola magellanicum* y *Gunnera magellanica*, los que se presentan en sitios claros con drenaje deficiente.

Senecio acanthifolius, *Dysopsis glechomoides*, *Lagenophora hariotti* y *Acaena ovalifolia*, se ubican en sitios más sombríos, siendo reemplazadas por *Viola magellanica* y *Rubus geoides* en lugares más claros.

Azorella lycopodioides y *Bolax gummifera*, se ubican en lugares claros de terrenos turbosos, sobre suelos pardo-forestales podzólicos en transición hacia bog, mientras que en sectores sombríos, se presentan *Machraechaenium gracile* y *Senecio acanthifolius*.

2.5.1.1.2 Sub Asociación *Nothofagus pumilio* - *N. antarctica*.

En ubicaciones ecotonales es frecuente encontrar *N. pumilio* asociado con *N. antarctica*, presentando estratos arbustivos y herbáceos diferentes, por lo que se la considera como una sub-asociación de *Nothofagetum pumilium*.

La sub-asociación *N. pumilio* - *N. antarctica*, no es describible en su esencia, sino que es reconocible en sus manifestaciones o fases con relativa unidad espacial de composición y estructura florística, destacándose la siguiente :

2.5.1.1.2.1 Fase Empetrum rubrum - Pernettya mucronata

Se encuentra hacia las regiones más húmedas, ya se trate de una mayor precipitación o por las malas condiciones de drenaje, lo que se traduce en un estrato arbóreo mal desarrollado, con frecuencia adquiriendo una fisonomía arborescentes, con ejemplares, rara vez superiores a 5 m. de altura, lo que propende al desarrollo de copas globosas que comienzan a poca altura sobre el suelo y que, frecuentemente, son deformadas por la acción del viento dominante.

Los stands son de reducida extensión y se encuentran de preferencia en forma de faja en la zona ecotonal entre el bosque decídúo y los stands puros de *N. antarctica*, estableciéndose primero éstos sobre los suelos turbosos más secos, consolidándolos y creando condiciones favorables para el establecimiento, más tarde, de *N. pumilio*.

El estrato arbustivo está compuesto por una comunidad de *Empetrum rubrum* - *Pernettya mucronata*, la que en sitios menos abiertos se asocia con *Chilotríchium diffusum* y algunos ejemplares de *Berberis buxifolia*.

El estrato basal es difícil de determinar, debido a las características morfológicas de las copas de las especies *Nothofagus*, ya que el terreno bajo ellas, es oscuro y cubierto de una densa capa de hojarasca, condiciones poco favorables para el establecimiento de especies herbáceas, sin embargo, se pueden encontrar especímenes de *Adenocaulon chilense*, *Dysopsis glechomoides*, *Lycopodium magellanicum*, *Senecio acanthifolius*, *Macrachaenium gracile*, *Epilobium australe*, *Blechnum penna-marina* y otros.

2.5.1.2 ASOCIACION SPHAGNUM FIMBRIATUM - HIEROCHLOE REDO - LENS.

En pequeñas depresiones longitudinales y paralelas a los cordones morrénicos, ya sean de origen glacial o por cementación de compuestos férricos, con suelos de drenaje - deficiente que origina la acumulación de agua, se desarrolla una comunidad con características turboso-herbáceas pro prias que difieren de las encontradas en la tundra.

Cubre este suelo, una densa cubierta de *Sphagnum fimbriatum*. Hacia los bordes de estas depresiones, existe un estrato gramíneo más alto, lo que indica cierta intolerancia a condiciones desfavorables de luminosidad, en la que domina *Hierochloa redolens*, que se asocia con *Phleum alpinum*, *Deschampsia kingii*, - *Agrostis magellanica*, *Carex andersonii* y *C. canescens* var. *robustior*.

Cuando esta comunidad colinda con representaciones de la Tundra Magallánica, aparece *Marsippospermum grandiflorum*, en la región en que *Sph. magellanicum*, comienza a reemplazar a *Sph. fimbriatum*, introduciéndose también otras especies características de las comunidades turbosas de tundra.

2.5.2 COMUNIDADES TURBOSAS

Entre las comunidades turbosas se consideran aquellas pertenecientes a la provincia biótica de la Tundra Magallánica y que presentan una fisonomía general herbácea o pulvinada. Entre ellas se encuentran las que se indican a continuación :

2.5.2.1 ASOCIACION SPHAGNETUM MAGELLANICUM

Representa la más característica de las comunidades de la Tundra Magallánica. Su fisonomía es turboso-esfagnosa, determinada por la presencia de grandes cojines turbosos de un color variable entre el rojo cremoso y el terracota rojizo. Sin embargo, varias de sus expresiones pueden ser descritas como turboso-herbácea a turboso-sub arbustivas.

Se extiende de preferencia en áreas lluviosas con un substrato impermeable, constituido, ya sea por arcillas glaciales o rocas fundamentales, sobre territorios planos o con pendientes suaves o en ligeras depresiones del substrato, en los cuales existen serias limitaciones de drenaje.

Su dominante es *Sphagnum magellanicum*, que en general forma una cubierta ininterrumpida, excepto por pozos, tartarns y pequeños cursos de escurrimiento de escasa profundidad y fondos fangosos. El espesor de la capa de turba varía de acuerdo con la edad del turbal y otros factores relacionados con la disponibilidad hídrica, modalidad del drenaje, naturaleza del substrato, etc., pero en general oscila entre los 0,60 y 0,80 m. y en algunos casos excepcionales, supera estas profundidades.

Con el dominante se asocian *Tetroncium magellanicum*, *Caltha appendiculata*, *Nanodea muscosa* y los subarbustos rastreros *Myrteola nummularia*, *Pernettya pumila*, *Gaultheria antarctica*, *G. serpyllifolia*, y formas enanas de *Empetrum rubrum*, junto con algunos representantes de la vegetación de las comunidades turbosas pulvinadas, como *Astelia pumila* y *Bolax gummifera*.

Existen varias sub-asociaciones, caracterizadas por la coexistencia de otras especies que adquieren carácter de dominantes, destacando :

2.5.2.1.1 Sub-Asociación Sphagnum magellanicum - Marsippospermum grandiflorum.

En sitios donde mejoran las condiciones de drenaje o en aquellos de la sección más árida de la provincia biótica, donde la desecación climática se hace más notoria o en las que los procesos erosivos han profundizado los cauces naturales de desagüe, comienza un proceso de humificación de la materia orgánica, que crea condiciones favorables para el establecimiento de Marsippospermum grandiflorum.

La mayor fertilidad del suelo permite el desarrollo de una cubierta herbácea más rica que la encontrada en la asociación típica, disminuyendo la frecuencia de los sub-arbustos, manteniéndose solamente Pernettya pumila y Empetrum rubrum.

Gran parte de las especies herbáceas encontradas en estas condiciones son comunes en la Tundra Magallánica, en la que destacan: Carex magellanica, C. andersonii, Schoenus andinus, Cortaderia pilosa, Poa fueguina, Deschampsia antarctica y Phleum alpinum, encontrándose en el estrato más inferior: Gunnera magellanica, G. lobata, Senecio trifurcatus, Perezia magellanica, P. lactucoides, Aster vahlii, Hypochaeris palustris, Gentianella magellanica, Primula farinosa, Pernettya pumila, Cardamine glacialis, Nandina muscosa, Tetroncium magellanicum y Acaena pumila.

2.5.2.1.2 Sub-Asociación Carex - Tetroncium magellanicum.

En áreas con la napa freática sub-superficial se desarrolla una comunidad con fisonomía turboso-palustre-pra_{ti}forme, sobre un estrato basal formado por *Sphagnum magellanicum*, en las que abundan extensiones permanentemente inundadas. - Con frecuencia sus stands se encuentran rodeando manchas de bosques o bosquecillos de *Nothofagus antarctica*.

Los dominantes de la sub-asociación son: *Carex magellanica* y *Tetroncium magellanicum*, con abundancia de *Schoenus andinus*.

Sobre los amplios cojines formados por *Sphagnum*, se desarrollan *Anagallis alternifolia*, *Gunnera magellanica*, *G. lobata*, *Viola tridentata*, *Senecio trifurcatus*, *Aster vahlii*, *Rubus geoides*, *Perezia magellanica*, *Pernettya mucronata*, *Cortaderia pilosa*, *Caltha appendiculata* y otras pocas especies.

En sitios más húmedos y/o en aquellos en que el suelo se encuentra en formación, se establece un proceso de colonización, comenzando por *Drosera uniflora*, *Tetroncium magellanicum* y *Gunnera magellanica*, que permiten el posterior establecimiento de *Carex magellanica*, *C. andersonii*, *Eleocharis albitracteata* y *Rostkovia magellanica*.

2.5.2.1.3 Sub-Asociación Cortaderia pilosa - Carex banksii

Sobre terrenos con escasa o nula pendiente, llegando hasta poco más de 200 m. de altitud y en regiones de mediana pluviosidad, se encuentra una sub-asociación en la que el piso sigue formado por *Sphagnum magellanicum*, pero se asocia con *Cortaderia pilosa* y *Carex banksii*, que forman una cubierta rala e interrumpida.

Con estas dominantes se asocian: *Schoenus andinus*, *Perezia magellanica*, *Lycopodium magellanicum*, *Nanodea muscosa*, *Pernettya pumila*, *Acaena antarctica*, *Stipa rariflora* y otras.

2.5.2.2 ASOCIACION BOLAXETUM GUMMIFERUM

Se presenta en zonas reducidas, caracterizada por la presencia de suelos de pradera andina, de menores precipitaciones que el de la Tundra Magallánica.

Su fisonomía es típicamente pulvinada, ya que extensos cojines de su especie dominante determinan el paisaje.

Entre las especies más importantes destaca *Empetrum rubrum*, que se asocia a *Astelia pumila*, *Abrotanella emarginata* y *Azorella selago*, que también forman cojines densos. Completan la cubierta herbácea *Polystichum morhoides* var *plicata*, *Festuca magellanica*, *Leuceria suaveolens*, *Luzula alopecurus*, *Schizeilema ranunculus*, *Nanodea muscosa*, *Viola tridentata*, *Colobanthus subulatus* y *Lycopodium magellanicum*.

En esta asociación se pueden distinguir dos subasociaciones :

2.5.2.2.1 *Bolax gummifera*-*Carpha alpina*, de fisonomía pulvinado-herbácea-ciperoídea, que se ubica en áreas de mayor precipitaciones.

2.5.2.2.2 *Bolax gummifera* - *Drapetes muscosus*, con fisonomía de tundra montana pulvinada, que se ubica en faldeos rocosos en regiones con altas precipitaciones.

2.5.2.3 ASOCIACION ASTELIETUM PUMILIUM

Representa la más típica de las asociaciones turbo-pulvinadas de la Tundra Magallánica en sus niveles altitudinales superiores.

Su dominante es *Astelia pumila*, que forma extensos cojines, que cubren extensiones en forma de céspedes duros y compactos, de color verde brillante claro, que la identifican fácilmente.

Se asocia con otras especies, entre las que sobresalen: *Bolax gummifera*, *B. bovei*, *Gainardia australis*, *Abrotanella emarginata*, *Caltha diomaefolix*, *Tetroncium magellanicum*, *Donatia fascicularis*, *Oreosolas obtusangulus* y *Drapetes muscosus*.

Las superficies según tipo de vegetación son las que se señalan :

Bosque No Comercial	7.273 ha.
Bosque potencialmente manejable	400 ha.
Bosque protección	2.630 ha.
Límite vegetacional	2.913 ha.
Turbas	5.504 ha.
Praderas Turbosas	145 ha.

En Anexo N° 2 se señalan las especies de flora que se han determinado para la Reserva.

2.6 FAUNA SILVESTRE

El área donde se encuentra enclavada la Reserva Forestal Laguna Parrillar, se caracteriza por presentar poca

presencia de recursos faunísticos, tanto en diversidad de especies, como número de individuos.

A pesar de no existir estudios específicos al respecto, se entregan antecedentes basados en los informes obtenidos de la escasa literatura existente y de las observaciones efectuadas en terreno por personal de la unidad, el que por su carácter de temporal, impide determinar las variaciones que se originan en época invernal, en que gran parte de los terrenos permanecen cubiertos de nieve, situación que de alguna manera, provoca el desplazamiento de la fauna hacia otras áreas.

Los mamíferos son las especies que se presentan en menor número, habiéndose observado en el área las siguientes especies: Ratón de Hocico Amarillo; liebre, especie introducida, de relativa abundancia; Conejo, también introducido, habiéndose observado escasos especímenes; y Zorro Gris y Colorado, siendo más frecuente la presencia de este último. También se presume la existencia del Huemul, del cual, a pesar de estar casi extinguido en el sector central de la península de Brunswick, se han encontrado indicios de su presencia (pelos y fecas) en predios colindantes que presentan similitud en cuanto a condiciones de sitio, estimándose que puedan quedar algunos individuos, principalmente, en la región cordillerana de las inmediaciones de la laguna Parrillar y en pequeños cañadones de la cuenca del río San Juan

En cuanto a las aves, éstas se presentan con mayor diversidad pero siempre en bajas densidades, ubicándose de preferencia en las áreas cubiertas de bosques de Lengua y a orillas de cursos de agua y zonas pantanosas.

Las especies observadas en los diferentes ambientes, - son las que se indican: Caiquén, Canquén, Avutarda Colorada, Pato Corta Corrientes, Pato Jergón Chico, Aguilucho, Píden Austral, Chuncho Común, Carpintero Negro, Diucón Común, Golondrina de Rabadillo Blanco, Cernícalo, Tero, Chorlo Negro, Becasina Común, Catita Austral, Churrete Acanelado, Rayadito Común, Churrín del Sur, Colegial, Fío Fío, Chercán, Zorzal, Tordo, Loica, Jilguero, Fringilo Chanchito y Chincol Austral.

Se desconocen las densidades de cada especie, como también la época en que llegan las migrantes y la secuencia con que lo hacen. Tampoco se conocen los períodos de nidificación, pero se sabe que especies pequeñas, tales como Tordo, Zorzal, Jilguero, Chincol, Chercán, Golondrina, Catita y otros, nidifican en la Reserva.

En Anexo N° 3 se presenta el listado de las especies - que se encuentran presentes en la unidad.

2.7 VALORES ESCENICOS

Destaca el imponente espejo de agua de la laguna Parrillar, la que constituye el principal atractivo del lugar. Rodeada de vegetación arbórea y de un relieve relativamente irregular, ofrece un panorama visual espectacular, máxime en la época invernal, en que por efecto de las bajas temperaturas, su superficie se congela totalmente, lo que le da un aspecto semejante a un gran espejo natural, donde pueden verse reflejados los cordones montañosos circundantes. Estos, a su vez, contribuyen a realzar la belleza del lugar cuando se encuentran cubiertos de nieve, lo que ocurre normalmente a comienzos de Mayo, prolongándose hasta Septiembre.

De menor significación es la belleza que ofrecen los bosques de lenga que se ubican al Norte de la laguna, los que por su condición de caducos, a partir de Marzo comienzan a adquirir diferentes tonalidades, que van desde el naranjo, pasando por el terracota, hasta un rojo intenso, contrastando notoriamente con los verdes bosques de Coigüe, dándole un aspecto peculiar al paisaje en esa época del año.

Fuera de los límites de la Reserva, en las cumbres del sector de Tres Morros, puede apreciarse en toda su magnitud el área donde se encuentra enclavada la laguna, lo que da un aspecto de belleza singular, acompañado de una sensación de inmensidad y quietud.

Las áreas descritas, principalmente por las características topográfica del lugar, no permiten un acceso expedito, lográndose éste a través de excursiones a pié.

2.8 AREAS CRITICAS

Dada la importancia de la Reserva como fuente de agua potable, la mayor parte de su superficie puede considerarse como un área crítica, altamente susceptible de sufrir alteraciones que provoquen un desequilibrio ecológico.

Sin embargo, existen lugares más frágiles que otros,

potencialmente degradables, habiéndose considerado, para estos efectos, aquellas zonas de turbas, las cuencas de los ríos San Juan, Canelo y Hermoso y, la ribera Norte de la laguna.

3.- ANTECEDENTES HISTORICO-CULTURALES

3.1 HISTORIA DEL POBLAMIENTO O EXPEDICIONES EN EL AREA

No existen antecedentes históricos o vestigios arqueológicos que testifiquen la presencia temprana de algún asentamiento humano en el sector, posiblemente por la ubicación geográfica, principalmente su lejanía de la costa continental, que fue la principal ruta de los primeros intentos colonizadores de la península de Brunswick.

No obstante lo anterior, se presume que el área fue ocupada en la década de 1950, fecha en que se instalaron las primeras industrias madereras del lugar.

A pesar de esa corriente expansionista, el área no fue intervenida hasta la década del 60, oportunidad en que se instalaron obreros forestales, cuya labor no tuvo mayor efecto sobre el recurso, lo que queda reflejado en que no se aprecia mayores alteraciones, producto o conse -

cuencia de la actividad forestal que ejercieron.

3.2 ACTIVIDADES TIPICAS TRADICIONALES

En atención a que el área no fue afectada por un poblamiento masivo, de carácter permanente, no existen en ella manifestaciones típicas tradicionales.

3.3 RASGOS ARQUEOLOGICOS

En el sector de Parrillar y zonas aledañas no se han encontrado evidencias arqueológicas.

Ello obedece a que las expediciones científicas de carácter arqueológico han centrado su actividad principalmente en la costa continental del estrecho de Magallanes. En el caso específico de la península de Brunswick, éstas han tenido lugar en aquellos sectores donde se intentaron los primeros asentamientos humanos, es decir, en las inmediaciones del fuerte Bulnes y, además, en aquellos lugares donde se presume hubo ocupación indígena, asentamiento o paraderos, como en el caso del área de Cutter Cove, ambos muy distantes de la zona geográfica en que se ubica la Reserva.

3.4 RASGOS PALEONTOLOGICOS

No se han efectuado prospecciones que determinan la existencia de fósiles, pero se presume que en el área no existen evidencias de esta naturaleza.

4.- USO DE LA ACTUAL UNIDAD

4.1 USO PASADO

4.1.1 UTILIZACION DE SUS RECURSOS

La creación de la Reserva comprometió parte de la superficie de los predios fiscales aledaños, cuyos ocupantes mantienen una actividad económica basada en la explotación de los recursos allí existentes.

La masa forestal constituyó el motivo principal del establecimiento de pequeñas industrias del aserrío, algunas de las cuales se mantienen, a la fecha, con la explotación artesanal de bosques aledaños a la unidad.

Ahora bien, en lo que respecta a la extracción realizada dentro de la Reserva, esta se ejecutó en condiciones precarias, principalmente por la falta de medios materiales e infraestructura adecuada. Se orientaba a la obtención de rollizos para el abastecimiento de una industria maderera instalada fuera de los actuales límites de la unidad.

La lejanía de ésta y la existencia de masas boscosas más cercanas y de mayor calidad, contribuyó a que la explotación forestal no prosperara.

Esta explotación forestal, de carácter extensivo, afectó un área reducida al Noreste de la laguna, no existiendo signos de deterioro.

Por otra parte, la presencia de sectores abiertos - constituidos por vegas y turbas, aún cuando su cubierta vegetal se presenta relativamente pobre y poco densa, permitió el desarrollo de una actividad pecuaria sin mayor trascendencia, cuyo objetivo fue el talajeo temporal con ganado bovino, estimándose el ingreso de un número cercano a las 200 cabezas. Estas permanecían en el lugar desde Noviembre a Marzo de cada año, época en que por las condiciones ambientales y la estacionalidad del crecimiento de los pastos, era la más favorable para estos fines.

Existen además vestigios de un antiguo corral de uso ganadero, el que otrora servía de apoyo a la actividad forestal, puesto que en él se mantenían animales domésticos destinados al trabajo, principalmente en labores de rastreo y extracción de trozas.

4.1.2 CONSECUENCIAS ECOLOGICAS

A pesar de las distintas intervenciones a que fue sometida el área de Parrillar a través de la realización de actividades que afectaron tanto al recurso forestal como aquellas

zonas capaces de soportar una carga animal, no se evidencian signos de desequilibrio en sus ecosistemas atribuibles a la acción antrópica ejercida en ella.

4.2 USO ACTUAL

4.2.1 INSTALACIONES Y ACTIVIDADES AJENAS A LA UNIDAD

En los terrenos que conforman la Reserva Nacional Laguna Parrillar no existen instalaciones u otro tipo de infraestructura que sirva de apoyo para la ejecución de actividades que se contrapongan con el manejo de la unidad.

Esto se ve favorecido por la presencia de personal de CONAF, y por el hecho de ser un área cuyo acceso vehicular es fácilmente controlable, ya que en el único camino existente se ubica la guardería de la Reserva.

Además, la presencia de sectores cubiertos de bosques y zonas turbosas, dificultan cualquier acceso furtivo de personas y vehículos.

4.2.2 USO POR LOS RESIDENTES ALEDAÑOS

Las actividades realizadas por los residentes aledaños no comprometen en absoluto la integridad de los recur-

sos existentes dentro de la unidad, debido a que la principal actividad económica es la explotación de la masa forestal, existiendo una delimitación física claramente establecida, lo que permite conocer con exactitud los límites prediales. Otra actividad, de menor incidencia es la explotación y manejo de ganado mayor, el cual, por los niveles y condiciones en que se desarrolla, no ejerce presión sobre las praderas de aptitud talajera existentes dentro de la Reserva.

4.2.3 USO RECREATIVO

4.2.3.1 INSTALACIONES EXISTENTES

La Reserva Forestal Laguna Parrillar cuenta con 15 sitios para merienda, los que se ubican en un área reducida cercana a la desembocadura del chorrillo Hermoso. Estos consisten en una protección rústica contra las inclemencias del tiempo (viento - lluvia), de una superficie aproximada a los 24 metros cuadrados. Se encuentran implementados con una mesa - banca para 6 - 8 personas, un depósito para basura y un lugar para fogatas. Además, se le proporciona leña a discreción para satisfacer sus requerimientos.

4.2.3.2 USUARIOS

El área es visitada por un promedio de 3.247 per-

sonas, según estadísticas de los últimos 9 años. La mayor parte de los visitantes van por el día, salvo excepciones, en que grupos de familias prolongan su estada por 3 - 4 días.

La mayor afluencia de público se registra entre los meses de Enero - Febrero, en una temporada que comienza en Octubre para finalizar en Abril del año siguiente.

Entre las actividades desarrolladas están : caminatas, fotografías, merienda, campismo y pesca deportiva.

4.2.4 USO CIENTIFICO

Eventualmente, profesionales e investigadores del Instituto de la Patagonia, por iniciativa propia, han realizado trabajos de investigación, para cuyo evento han contado con el apoyo de la Corporación, de acuerdo con los medios que ésta dispone.

4.2.5 USO DE RECURSOS

En la actualidad, la única explotación de carácter extractivo la constituye la corta de madera muerta, cuyo destino es el abastecimiento adecuado de leña tanto del área de merienda como de las guarderías de la Reserva.

El nivel de extracción no supera los 300 m³ por temporada en un área de aproximadamente 10 ha., no habiéndose producido alteraciones en el recurso.

5.- SINTESIS DE LA IMPORTANCIA DE LA UNIDAD

5.1 IMPORTANCIA ECOLOGICA

Uno de los aspectos más importantes, desde el punto de vista ecológico, es sin lugar a dudas la protección del recurso hídrico, siendo la laguna Parrillar y cuencas tributarias uno de los objetivos que motivaron la creación de la Reserva.

Esta medida, obedece a la necesidad de procurar mantener un área inalterada, que permita en un futuro cercano obtener de allí el agua necesaria para satisfacer la actual demanda de consumo, tanto de la población como industria de la ciudad de Punta Arenas.

Consecuente con lo anterior e íntimamente relacionado, se encuentra el recurso forestal, circundante, el que, aún cuando no reviste mayor importancia desde el punto de vista económico (con fines extractivos), asegura la estabilidad del suelo y favorece la permanencia de la nieve, lo que permite mantener los niveles y calidad del agua en los estándares deseados.

En cuanto a fauna, el área ha sido descrita como hábitat del Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), presumiéndose que aún quedan ejemplares en los cordones montañosos y depresiones de las cuencas de chorrillos y ríos del lugar. Esta especie animal se encuentra clasificada en la categoría EN PELIGRO, según se describe en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile.

5.2 IMPORTANCIA RECREATIVA

Al margen de la importancia que reviste la protección de los recursos, se han permitido actividades de tipo recreativo, en virtud de las favorables condiciones que presenta el área, principalmente por sus atractivos escénicos, lo que además, favorece al descongestionamiento de otras áreas similares cercanas a la ciudad de Punta Arenas (parque María Behethy, parque Chabunco y área recreativa de la Reserva Nacional Magallanes).

En la Reserva se desarrollan actividades extensivas de campismo y merienda las cuales no han comprometido la integridad del recurso protegido, a pesar de las casi 3.000 personas que llegan al lugar anualmente.

En el siguiente cuadro se señala el número de visitas de las últimas temporadas.

CUADRO Nº 13: VISITAS INGRESADAS AL AREA DE PICNIC DE LA RESERVA FO
RESTAL LAGUNA PARRILLAR.

TEMPORADA	V I S I T A N T E S		TOTAL
	NACIONALES	EXTRANJEROS	
1980/81	2.293		2.293
1981/82	3.328		3.328
1982/83	3.595		3.595
1983/84	3.585		3.585
1984/85	2.535		2.535
1985/86	1.706	18	1.724
1986/87	3.114	55	3.169
1987/88	4.402	45	4.447
1988/89	4.455	97	4.552

C A P I T U L O I I IMANEJO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD1.- LIMITES Y OBJETIVOS ESPECIFICOS1.1 LIMITES

Como consecuencia de la desafectación del sector de -
Tres Morros, trámite legal que se concretó mediante el D.S.
Nº 423, de 22 de Junio de 1982 del Ministerio de Bienes Na-
cionales, se modifica la cabida original de la Reserva, que
dando en 18.414 hectáreas*, fijándose los siguientes límites:

NORTE : Con el Lote Nº 3 del Plano Nº 53 arrendado por
el señor Juan Gibbons, en una extensión de 8.700
m. y terrenos fiscales, en 3.900 m.;

ESTE : Con terrenos fiscales, en 7.150 m., con Lote Nº
4 del Plano Nº 71 arrendado por el señor Gui -
llermo Ahern, en una extensión de 8.550 m. y -
con Lote Nº 7 del Plano Nº 71, arrendado por el
señor Sandalio Vivar, en una extensión de 2.400
m.;

SUR : Con el Lote Nº 7 del Plano Nº 6, arrendado por
el señor Eliseo Santana, en una extensión de -
3.050 m. y con el Lote Nº 7 del Plano Nº 71, -
arrendado por el señor Sandalio Vivar, en una -
extensión de 6.200 m.; y,

(*) Esta superficie de 18.414 hectáreas que señala el Decreto Nº 423, difiere de las -
19.870 hectáreas, que arrojó el trabajo de planimetría de los planos del presente
estudio.

OESTE : Con el Lote N^o 5 del Plano N^o 6 de propiedad -
del señor Daniel Muñoz, en una extensión de -
4.750 m. y con el Lote N^o 7 del Plano N^o 6, -
arrendado por el señor Eliseo Santana, en una -
extensión de 16.900 m.

1.2 DEFINICION Y OBJETIVOS

El Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas con-
templa 4 categorías de manejo, siendo una de ellas la de -
Reserva Nacional, cuya definición y objetivos, son los si -
guientes :

" Denomínase Reserva Nacional un área cuyos recursos natura-
" les es necesario conservar y utilizar con especial cuida-
" do, por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o
" por su importancia relevante en el resguardo del bienes -
" tar de la comunidad."

Son objetivos de estas unidades, la conservación y pro-
tección del recurso suelo, de las especies amenazadas de -
flora y fauna silvestre, la mantención y mejoramiento de la
producción hídrica y, el desarrollo y aplicación de tecno-
logía de aprovechamiento racional de sus recursos.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Sin perjuicio de los objetivos generales estableci -
dos para esta categoría, la Reserva Nacional Laguna Parri -
llar, por las características y recursos que posee, tiene -
los siguientes objetivos específicos, según orden de impor-
tancia.

- 1.2.1.1 Proteger y conservar la cuenca hidrográfica de la laguna Parrillar, río San Juan y chorrillos tributarios de la laguna, a objeto asegurar, en parte, el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Punta Arenas, con una calidad acorde con los requerimientos de su utilización.
- 1.2.1.2 Proteger la formación vegetacional denominada Bosque Caducifolio de Magallanes y su fauna asociada, con especial énfasis en aquellas especies con problemas de conservación y el habitat del Huemul existente en la unidad.
- 1.2.1.3 Permitir la investigación de los recursos existentes en el área, de manera que un conocimiento acabado de los mismos pueda orientar un manejo adecuado de la unidad.
- 1.2.1.4 Permitir el desarrollo de actividades recreativas y de educación ambiental, dirigidas, principalmente, a los habitantes de la ciudad de Punta Arenas.

2.- LIMITACIONES Y APTITUDES PARA EL MANEJO

2.1 LIMITACIONES

- a.- El presupuesto con que cuenta la unidad, no es suficiente para satisfacer los requerimientos de personal, operaciones e infraestructura necesario para su adecuado manejo.

- b.- Las condiciones de clima imperantes en el área, principalmente en la época invernal, limitan notoriamente las actividades de protección, quedando la unidad sin presencia de personal durante 3 a 4 meses.

2.2. APTITUDES

- a.- El prácticamente nulo deterioro de las cuencas hidrográficas existentes en la Reserva, favorece el mantenimiento de un régimen hídrico estable, tanto en calidad como cantidad.
- b.- La demarcación física de parte de la unidad, sumada a la existencia de barreras naturales en sus límites y la escasa potencialidad productiva del recurso vegetacional de ésta, minimiza acciones furtivas de terce-ros.
- c.- Las características topográficas, la existencia de un reducido número de predios colindantes y un solo camino de acceso a la Reserva, favorecen las labores de control.
- d.- La cercanía de la ciudad de Punta Arenas facilita el desarrollo de actividades recreativas y asimismo permite solucionar cualquier eventualidad que se produzca en el manejo de la unidad.

3.- PROYECTOS REGIONALES RELACIONADOS CON LA UNIDAD

El único proyecto regional relacionado con la unidad, es el desarrollado para extraer agua de la laguna Parrillar, a fin de incorporar a ésta al sistema productivo de agua potable de la ciudad de Punta Arenas, en consideración a los problemas de abastecimiento que se presentan en determinadas épocas del año.

A la fecha se encuentra en su etapa final un estudio, cuyo objetivo es conocer todos los parámetros y alternativas económicas óptimas que permitan concretar los trabajos conducentes a la captación de agua, como solución definitiva, con determinación detallada de cada una de las obras a realizar, comprendiendo, entre otras, captación y elevación desde laguna Parrillar y obras de conducción hasta empalmar con el tramo de cañería existente entre los ríos Tres Brazos y Leña Dura.

De un informe preliminar, se ha extractado el siguiente detalle :

Obras de Captación :

Este, consiste básicamente en una cámara de toma, ubicada a unos 100 m. al interior de la laguna Parrillar y una cañería enterrada de 500 mm. de diámetro, que entrega agua al pozo de succión de la planta elevadora, ubicada a unos 120 m. al Oriente de la laguna.

Planta Elevadora :

Corresponde a una estructura de tres niveles, dos de ellos enterrados para emplazar bombas y equipos de protección de golpe de ariete y, un nivel superior para oficina, taller y equipos anexos. Tiene una superficie de construcción de - aproximadamente 130 m². Los equipos a instalar serán de - una capacidad de elevado de 198 litros/segundos a una altura de 55,7 m.

Aducción Parrillar :

Corresponde a la conducción que entrega los aportes de Parrillar al sistema existente. En general, se distinguen - dos tramos: impulsión en tubería de cemento asbesto (ϕ = 500 mm.) desde la planta elevadora hasta el Km. 4,590 y - conducción gravitacional desde el punto señalado al Km. - 32,536 donde empalma con cañería existente.

Cabe señalar que las obras de la planta elevadora y edificaciones anexas como viviendas y otras, aprovechan la urbanización existente dentro de la Reserva y, para el trazado de la aducción se aprovecha la franja de terreno despejada por la CORMAG, ejecutada en referencia al mismo proyecto.

Por el avance de los estudios realizados y los resultados - obtenidos, se concluye que la ejecución total del proyecto demandaría un costo total de mil doscientos millones de pesos, debiendo iniciarse los trabajos el primer semestre de 1990, para concretarlos en un plazo prudencial, el cual, según funcionarios calificados del SENDOS, no superaría los - dos años.

4.- ZONIFICACION

Para dar cumplimiento a los objetivos generales que motivaron la creación de la unidad y facilitar el manejo y planificación de diversas actividades a desarrollar, es necesario dividir la Reserva en sectores o zonas de manejo compatibles con las características de los recursos existentes, de manera que las labores a ejecutar se orienten hacia la conservación de los mismos.

Consecuente con lo anterior, la zonificación efectuada compromete distintas áreas en las que se engloban los recursos de acuerdo a su potencial y al estado con que se presentan, proponiendo, además, normas específicas de manejo para cada zona en particular. Es así, que definidos los sectores de acuerdo a sus características y/o limitaciones, se han determinado las siguientes zonas de manejo: Zona Primitiva, Zona de Uso Intensivo, Zona de Manejo de Recursos y Zona de Uso Especial.

4.1 ZONA PRIMITIVA

4.1.1 DEFINICION

Normalmente son áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Pueden contener ecosistemas únicos, especies de flora y fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados.

4.1.2 OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de manejo son preservar el ambiente natural y facilitar el desarrollo de estudios científicos, educación ambiental y recreación en forma primitiva.

4.1.3 DESCRIPCION

Esta zona comprende la mayor superficie de la Reserva, comprometiéndola 18.703,13 hectáreas. Corresponde a bosques y turbales, de media y alta montaña y a la cuenca del río San Juan, el que a pesar de no pertenecer a la hoya hidrográfica de la laguna Parrillar, reviste especial importancia desde el punto de vista ecológico. Todos ellos son susceptibles de sufrir alteración por la fragilidad con que se presentan, lo que conlleva a una permanente acción de conservación y protección de sus recursos, de manera de propender a la integridad permanente de éstos.

4.1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Asegurar la cantidad y calidad de agua de la laguna Parrillar y chorrillos tributarios, a través de la protección de los suelos y la cubierta vegetal de sus respectivas cuencas.
- Permitir la protección de la fauna silvestre existente en la Reserva y su habitat, con énfasis en el Huemul.
- Facilitar el área para la ejecución de investigaciones y educación ambiental, orientadas al conocimiento de sus recursos.

4.1.5 NORMAS DE USO DE LA ZONA

- Sólo se permitirá la construcción de obras menores que apoyen las actividades descritas para esta zona.
- Las actividades recreativas que se desarrollen en la zona serán sólo de tipo extensivo, y no estructurado, tales como caminatas, excursionismo, montañismo y otras, circunscribiéndose a los senderos que para tal efecto se habiliten.
- Sólo se permitirán usos administrativos que no signifiquen la alteración o degradación del recurso.
- Se permitirá la extracción de muestras de flora, fauna u otros, sólo con fines de investigación.
- Las actividades educativas serán de tipo extensivo, tales como charlas y excursiones guiadas.

4.2 ZONA DE USO INTENSIVO

4.2.1 DEFINICION

Esta zona consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas de relativa concentración y, su topografía es capaz de sostener instalaciones y soportar el tránsito vehicular.

4.2.2 OBJETIVOS GENERALES

Facilitar el desarrollo de actividades recreacionales y de educación ambiental intensiva, armonizando con el ambiente natural, provocando el menor impacto posible sobre el entorno y la belleza escénica del lugar.

4.2.3 DESCRIPCION

Esta zona comprende una superficie de 11,25 hectáreas, lo que equivale al 0,06 % del total de la Reserva. Se ubica en la desembocadura del chorrillo Hermoso y ocupa además una parte adyacente a la laguna Parrillar en su límite Sur-Este.

4.2.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proveer de oportunidades para la educación y recreación al aire libre, concentrando el público en áreas de alta capacidad de absorción de impactos.
- Permitir la instalación de infraestructura básica en forma rústica, destinada a favorecer las actividades de merienda al aire libre.

4.2.5 NORMAS DE USO DE LA ZONA

- Las actividades recreativas a realizar se circunscribirán a la merienda al aire libre, toma de fotografía, observación de valores escénicos, caminatas y otros, que no alteren significativamente las condiciones naturales de la zona.

- Se permite la instalación de señalización de acuerdo al normativo del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado.
- Se permite la instalación de paneles interpretativos con fines educativos, alusivos a los recursos de la undad.
- Se permite el ingreso de vehículos hasta los sitios de esparcimiento.
- Se prohíbe la extracción de productos vegetales, especies de fauna, material pétreo y cualquier acción que altere las condiciones naturales del área.
- Se permite la construcción de casetas sanitarias, de acuerdo a las normas que fije el Servicio Nacional de Obras Sanitarias.
- Se permite la construcción de pozos para depósito de basuras, en lugares que no interfieran con el normal desarrollo de las actividades recreativas y provoquen un mínimo de impacto en el entorno.
- El diseño de las áreas recreativas deberá ser armónico con el paisaje, considerando las medidas mínimas de protección de los recursos y del visitante, tomando en cuenta las condiciones climáticas que imperan en el lugar.
- Se prohíbe el ingreso de animales domésticos y/o mascotas.

- Se deberán tomar las medidas necesarias a fin de evitar la contaminación del chorrillo Hermoso.

4.3 ZONA DE MANEJO DE RECURSOS

4.3.1 DEFINICION

Esta zona está conformada por áreas de variada extensión que poseen una composición en estado natural o intervenida o, que poseen una composición alterada por la existencia de especies exóticas. Por los recursos que posee y por su topografía, permiten una manipulación de los recursos.

En consideración a la potencialidad de manejo de los recursos de la unidad, en esta zona se ha definido únicamente una subzona de manejo hídrico, cuyos objetivos específicos y normas se detallan a continuación.

4.3.2 DESCRIPCION

Esta zona comprende toda la superficie del espejo de agua de la laguna Parrillar, hasta sus niveles máximos y la infraestructura que instalará SENDOS para la captación de agua.

En conjunto, la superficie total de esta zona de manejo alcanza a 1.012,50 hectáreas, equivalentes al 5,09% del total de la Reserva.

4.3.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Permitir, en un mediano plazo, la utilización de la laguna con fines de abastecimiento de agua para la población e industria de Punta Arenas.

- Permitir la instalación de la infraestructura necesaria para la captación de agua de la laguna, su bombeo a la ciudad de Punta Arenas y aquellas indispensables para su administración.

4.3.4 NORMAS DE USO DE LA ZONA

- Se prohíbe el uso de embarcaciones de cualquier tipo, con fines recreativos.
- Las actividades recreativas permitidas en el espejo de agua se limitarán a la pesca deportiva de orilla.
- Se permite la instalación de infraestructura para la utilización de la laguna, tales como barreras, drenes, canales, caminos, bodegas, turbinas, bombas elevadoras, plantas de fuerza, generadores, vivienda para el personal, etc.
- Las actividades que ejecutará SENDOS dentro de esta zona, estarán referidas solamente al proyecto de captación de aguas, impidiendo toda otra actividad que vaya en contra de las normas y reglamentos que rigen la zona en particular y la unidad en general.
- Deberá permitirse el acceso a esta zona del personal de la Reserva y de la Corporación Nacional Forestal.
- Se prohíbe depositar desechos y/o elementos nocivos en la laguna.

4.4 ZONA DE USO ESPECIAL

4.4.1 DEFINICION

Esta zona consiste en áreas generalmente de reducida superficie, las que son esenciales para la administración,

obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de manejo de la Reserva.

4.4.2 OBJETIVOS GENERALES

- Minimizar el impacto sobre el medio ambiente y su contorno visual, producido por las instalaciones y actividades dis-cordantes con el manejo de la unidad, pero esenciales para su administración, concentrándolas en áreas reducidas, - claramente delimitadas.
- Reducir a niveles mínimos todas aquellas acciones que alte-ren la tranquilidad, disfrute, desplazamiento y seguridad del visitante.

4.4.3 DESCRIPCION

En esta zona se incluyen todas las instalaciones pro-pias de la administración de la unidad. Abarca una superficie de 143,1 hectáreas.

4.4.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- = Permitir la concentración de infraestructura y servi-cios necesarios para la administración de la Reserva, ubicada en lugares de fácil acceso, pero aislados y/o distantes de aquellos que soportan flujos de visitantes.
- Permitir la realización de actividades reñidas con los objetivos de la unidad, pero indispensables para una adecua-da administración, permanencia y alimentación del perso-nal, tales como vivienda, bodega, cobertizos, potreros, - huertos, etc.
- Permitir la extracción de leña muerta para el consumo - interno de la unidad.

4.4.5 NORMAS DE USO DE LA ZONA

- Se restringirá el ingreso de visitantes a esta zona.
- Las construcciones propias de la administración de la Reserva deberán ser de características tales que armonicen con el paisaje circundante.
- Se permitirá la instalación de huertos y la mantención de aves de corral en lugares previamente establecidos y sólo con fines de autoabastecimiento del personal de guardas.
- Se permite la práctica de pastoreo de ganado mayor (caballares, bueyes), cuya utilización tenga ingerencia en las actividades de manejo contempladas para la unidad.
- La eliminación de basuras y residuos deberá efectuarse en lugares especialmente habilitados. Asimismo todas las aguas servidas deberán ser tratadas de acuerdo a las técnicas y normas vigentes, evitando su vacío a las fuentes de agua.

5.- ADMINISTRACION DE LA UNIDAD

En consideración a la poca complejidad que presenta el manejo de la unidad, en este capítulo se contemplan conjuntamente los aspectos relacionados con su administración y aquellos referidos al subprograma de apoyo administrativo, labor, esta última, que será ejercida indistintamente por el personal.

5.1 OBJETIVOS

- Organizar, controlar, evaluar y participar en la ejecución de las diferentes actividades programadas, velando por el cumplimiento de las mismas, sean éstas de acción directa o de terceros.
- Procurar un adecuado apoyo logístico conducente al abastecimiento oportuno de los requerimientos necesarios para el normal desarrollo de las actividades relativas al manejo de la Reserva.
- Velar por el cumplimiento de las normas legales y administrativas que regulan el manejo de las Reservas Nacionales.
- Controlar el buen uso de los materiales, bienes y equipos de la unidad.

5.2 NORMAS

- La unidad no sufrirá división territorial para efectos administrativos.
- La administración deberá elaborar un plan operativo anual, acorde a la disponibilidad presupuestaria.
- Se propenderá a la capacitación del personal de la Reserva, coordinando e implementando los requerimientos de esta necesidad.

- Observar las normas administrativas y de manejo presupuestario que regulan el funcionamiento de la Corporación.
- La Administración será el nexo entre la Corporación y el Servicio de Obras Sanitarias.

5.3 ACTIVIDADES

- Procurar el abastecimiento oportuno de aquellos elementos indispensables para el normal desarrollo de las actividades programadas.
- Elaborar los informes trimestrales y anuales de avance de actividades realizadas en la Reserva.
- Servir de nexo entre la Corporación y aquellas instituciones que realicen labores dentro de la unidad.
- Elaborar los programas trimestrales de Caja y Proyecto de presupuesto anual.
- Elaborar el Plan Operativo Anual.
- Elaborar Bases Técnicas, informes y/o fichas relativas a proyectos de ejecución por terceros, con el apoyo del Departamento Técnico.
- Fiscalizar y evaluar la ejecución de las diferentes tareas encomendadas al personal destacado en la unidad y a terceros.

- Evaluar periódicamente el desarrollo del Plan de Manejo.
- Mantener actualizado el inventario de bienes.
- Controlar el manejo administrativo y presupuestario relativos al personal, bienes, equipos y dineros.
- Programar y coordinar la ejecución de capacitación del personal de la Reserva.
- Recaudar y rendir oportunamente los ingresos monetarios, cualquiera sea su naturaleza.
- Velar por las condiciones de trabajo y bienestar del personal de la unidad.
- Atención de equipo de radio.

5.4 REQUERIMIENTOS

5.4.1 INSTALACIONES

- 1 guardería de aproximadamente 80 m² de construcción, con los servicios básicos necesarios.
- 1 cobertizo para caballares.
- 1 estanque almacenamiento de agua, con capacidad de 3 - metros cúbicos.

5.4.2 EQUIPOS

- 4 caballos
- 2 monturas con sus aperos completos.
- 1 generador de luz.
- 1 bomba eléctrica con su equipo respectivo.
- 1 equipo de radio.
- Alhajamiento básico para guardería y oficina.
- 1 Coloso de un eje.
- 1 bote neumático a remo.

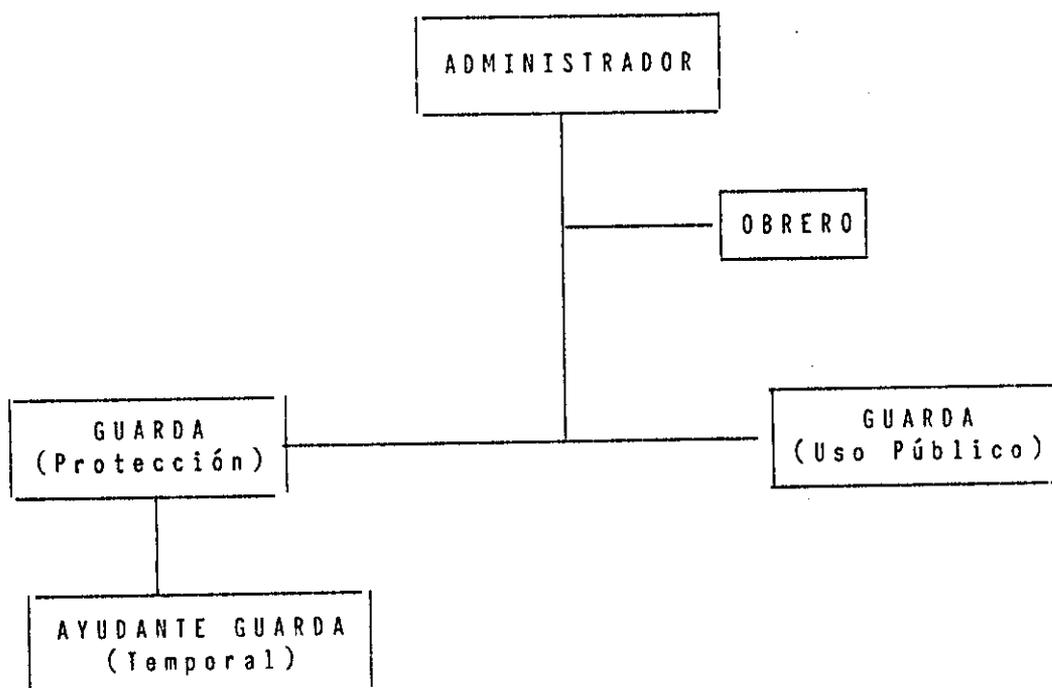
5.4.3 PERSONAL

- 1 Administrador
- 2 Guardas permanentes.
- 1 Ayudante Guarda, temporal
- 1 Obrero

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, es necesario contar con recursos humanos suficientes, el cual es señalado en la siguiente figura.

FIGURA Nº 1

ORGANIGRAMA DEL PERSONAL

6.- PROGRAMAS DE MANEJO

Para una adecuada administración y con el fin de evitar la realización de obras y/o actividades fuera de un contexto mínimo de planificación, se requiere contar con diferentes programas de manejo que fijen las pautas y actividades a ejecutar por las cuales se registrará cualquier acción - que se emprenda.

6.1 PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENCION

6.1.1 OBJETIVOS

- Mantener y reparar la infraestructura y equipo con que cuenta la unidad.
- Construir las obras y/o instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de los diferentes programas.

6.1.2 NORMAS

- Las obras a construir deberán tener una estructura arquitectónica en armonía con el entorno, causando, además, un mínimo de impacto al recurso.
- Se confeccionará un plan de mantención de infraestructura y equipos, procurando que su realización no interfiera en el desarrollo de otras actividades de manejo.
- No se ejecutarán obras que no estén consideradas en los diferentes programas de manejo.

6.1.3 ACTIVIDADES

6.1.3.1 EJECUCION DIRECTA :

- Mantención de construcciones, equipos y herramientas.
- Instalación y mantención de letreros.

- Control e inspección de obras a ejecutar por terceros.
- Mantenición de la red vial interna y senderos.
- Construcción de un cobertizo
- Construcción de 8 sitios de pic nic.
- Construcción de cerco límite (aprox. 5 Km.)
- Confección de fajas o hitos en el límite Norte de la -
unidad (sector Tres Morros).

6.1.3.2 EJECUCION POR TERCEROS :

- Construcción de una guardería.
- Construcción de una caseta de control y barrera de acceso.
- Construir e instalar un estanque para almacenamiento de
agua.

6.1.4 REQUERIMIENTOS

6.1.4.1 SERVICIOS :

- Contratación de servicios para ejecutar obras.

6.1.4.2 EQUIPO :

- 1 motosierra.
- Herramientas y equipos menores.

6.1.4.3 PERSONAL :

- 1 obrero permanente.

6.2 PROGRAMA DE PROTECCION

6.2.1 OBJETIVOS

- Protección de los Recursos Naturales, asegurando su permanencia en el tiempo sin alteración.
- Conservación y protección de la infraestructura existente.
- Asegurar la integridad física del visitante y personal de la unidad.

6.2.2 NORMAS

- Se permitirá la pesca deportiva.
- No se permitirá la caza deportiva.
- Se permitirá la extracción de ejemplares de flora y/o fauna, sólo con fines científicos debidamente calificados.
- La labor de control y patrullaje deberá desarrollarse de acuerdo a un programa establecido.
- Deberá elaborarse planes especiales de emergencia, en los cuales se contemple medidas tendientes a la prevención de incendios forestales y accidentes.

- Deberá contarse con los implementos mínimos para el combate inicial de incendios forestales.
- El uso del fuego se permitirá sólo en el área de desarrollo.
- Se prohibirá el ingreso y uso de armas de fuego y/o aire comprimido u otras que atenten contra la integridad del visitante y recursos de la unidad.

6.2.3 ACTIVIDADES

- Atención de equipo de radio en horario habitual y ante cualquier eventualidad.
- Controlar el ingreso de visitantes.
- Realizar patrullajes y vigilancia periódica.
- Elaborar y poner en práctica un Plan de Acción contra incendios forestales.
- Procurar la estabilización de áreas degradadas.
- Controlar las actividades de pesca deportiva.
- Elaborar en conjunto con el Programa de Uso Público un reglamento para el uso de las áreas recreativas y un folleto divulgativo sobre la Reserva.
- Definir y demarcar en conjunto con el Programa de Uso Público los siguientes senderos de excursión :
 - Laguna Parrillar
 - El Bosque.

- Elaborar en conjunto con el Programa de Uso Público un plan de señalización.

6.2.4 REQUERIMIENTOS

6.2.4.1 INSTALACIONES :

- Barrera y caseta control acceso.
- Cerco limítrofe en una extensión aproximada de 5 mil - metros.
- Faja limítrofe en una extensión de 40 mil metros.

6.2.4.2 EQUIPOS :

- 1 equipo de radio HF 20-30 Watts
- 1 binocular.
- 1 brújula
- Equipo de campaña
- Vestuario para personal.
- 2 Walkie Talkie.

6.2.4.3 PERSONAL :

- 1 guarda permanente
- 1 guarda temporal.

6.3 PROGRAMA DE USO PUBLICO

6.3.1 SUBPROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y RECREACION

6.3.1.1 OBJETIVOS :

- Brindar oportunidades a los visitantes para el desarrollo de actividades recreativas, en un medio ambiente natural dominado por bosques y ambientes ribereños.
- Orientar al visitante sobre los objetivos que motivaron la creación de la Reserva, señalando las característi - cas e importancia de sus recursos.

6.3.1.2 NORMAS :

- No se permitirá la práctica de deportes estructurados, tale como, fútbol, básquetbol, tenis, etc.
- Las actividades recreativas se circunscribirán a la me- rienda, excursionismo, caminatas, observación del paisa - je, toma de fotografía y, pesca de orilla.
- La educación ambiental se desarrollará a través de pane - les interpretativos, folletos divulgativos y charlas.
- Se prohíbe la práctica de actividades recreativas que signifiquen el contacto directo del visitante con la la - guna.
- El uso público de la Reserva sólo será diurno.

6.3.1.3 ACTIVIDADES :

- Llevar registro permanente sobre el ingreso de visitantes al área.
- Diseñar y determinar la ubicación precisa de los siguientes paneles :
 - Proceso captación de agua.
 - Ciclo hidrológico
 - Aves del bosque.
- Entregar información al visitante referida a los recursos existentes en el área.
- Diseñar y determinar la ubicación de sitios de merienda hasta lograr un máximo de 23 unidades (ampliación de la actual área de desarrollo).
- Elaborar informes mensuales, trimestrales y anuales de estadísticas de ingresos de visitantes y monetarios.

6.3.1.4 REQUERIMIENTOS :

6.3.1.4.1 Servicios

- Confección de paneles interpretativos.
- Impresión de folletos de la unidad.

6.3.1.4.2 Instalaciones

- 8 sitios de merienda.
- Senderos recreativos

6.3.1.4.3 Personal

- 1 guarda (compartido con subprograma de Investigación).

6.3.2 SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION

6.3.2.1 OBJETIVOS :

- Fomentar y permitir el desarrollo de estudios de los re cursos del área, por parte de investigadores e institu- ciones.
- Desarrollar investigaciones tendientes al conocimiento básico de los recursos.
- Apoyar cualquier investigación que se realice, cuyos re sultados puedan ser utilizados con miras a mejorar el - manejo de la unidad.

6.3.2.2 NORMAS :

- Toda actividad científica deberá ceñirse a las pautas - del Reglamento de Investigación del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado.
- Llevar un registro de los estudios realizados.
- Priorizar las actividades de investigación de acuerdo a su importancia relativa respecto al manejo global de la Reserva.

6.3.2.3 ACTIVIDADES

- Obtener información del recurso hídrico, para lo cual se requerirá la colaboración del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, en el sentido de facilitar estudios contratados.
- Confeccionar un catastro de la fauna del lugar, con indicación de densidad y distribución por especies, con énfasis en aquellas que presentan problemas de conservación.
- Confeccionar un inventario de la masa forestal existente en la Reserva.
- Apoyar a terceros en la realización de investigaciones.
- Realizar una prospección destinada a determinar la presencia del Huemul en la unidad y estimar su número aproximado.

6.3.2.4 REQUERIMIENTOS

6.3.2.4.1 Servicios

- Investigaciones.

6.3.2.4.2 Personal

- 1 guarda permanente (compartido con subprograma de Recreación y Educación Ambiental).

6.4 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS

6.4.1 SUBPROGRAMA DE MANEJO HIDRICO

Siendo la laguna Parrillar el principal recurso de la Reserva, ello en virtud a la importancia que reviste como fuente productora de agua para consumo de la población, el programa de Manejo de Recursos centrará su accionar en la protección de la misma.

Atendiendo a que existe una estrecha relación entre vegetación, suelo y agua, cualquier medida que se adopte respecto a uno de ellos, de alguna manera afectará directamente a los otros dos. Es así, que, acciones tendientes a mejorar o aumentar la producción de agua, pueden ser incompatibles con la protección de los restantes recursos.

En consideración a que los volúmenes a extraer, según apreciaciones del SENDOS, serán menores a aquellos que recibe la laguna y, que su utilización estará supeditada a períodos críticos y no será permanente en el tiempo, no es menester emprender acciones al respecto, bastando procurar que su explotación se efectúe en forma racional

6.4.1.1 OBJETIVOS :

- Producir agua en calidad y cantidad con fines de aprovechamiento para consumo de la población de Punta Arenas, a través de la protección de las cuencas receptoras.
- Captación y bombeo, por parte de SENDOS, del agua necesaria para el abastecimiento de la ciudad de Punta Arenas, durante los períodos críticos.

6.4.1.2 NORMAS :

- Será responsabilidad del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, el diseño y ejecución de las actividades que permitan la extracción y bombeo de agua desde la laguna.
- No se permitirá la extracción de vegetación en toda la superficie que comprende la cuenca hidrográfica de la laguna Parrillar.
- En general, en toda el área de la cuenca de aporte, no se permitirá el uso de abonos y substancias químicas.

6.4.1.3 ACTIVIDADES :

Considerando que las acciones de manejo se refieren a la protección del recurso, las actividades y requerimientos han sido consideradas en el respectivo programa.

Las acciones específicas para la captación de agua serán determinadas por SENDOS, en consideración a su especificidad.

7.- PLAN DE DESARROLLO INTEGRADO

En el presente capítulo se indican las Áreas de Desarrollo que corresponden a los lugares específicos dentro de la Reserva, donde se concentrarán las instalaciones de uso público, y también, algunas de tipo administrativo cercanos a aquellos que han sido contemplados en los programas de manejo.

7.1 AREA DE DESARROLLO CHORRILLO HERMOSO

7.1.1 UBICACION

Se ubica en la desembocadura del chorrillo Hermoso, en la laguna Parrillar.

7.1.2 FUNCION

Merienda al aire libre, pesca deportiva, contemplación del paisaje, toma de fotografía y observación de fauna.

7.1.3 ACTIVIDADES

- Merienda
- Descanso y contemplación del paisaje
- Fotografía
- Pesca deportiva de orilla
- Caminatas
- Observación de avifauna
- Educación Ambiental.

7.1.4 INSTALACIONES

- 23 sitios de merienda
- 4 sanitarios
- 1 estacionamiento para 30 vehículos
- Paneles interpretativos e informativos
- Letreros de señalización
- 1 puente vehicular
- Cercos de protección y guía de público
- Fosa de eliminación de basuras
- 2 senderos de excursión.

7.2 AREA DE DESARROLLO PORTERIA

7.2.1 UBICACION

Se ubica en el área de Uso Especial, aproximadamente mil metros del límite Este de la Reserva.

7.2.2 FUNCION

Control de ingreso, informaciones y alojamiento del personal.

7.2.3 ACTIVIDADES

- Control de ingreso de visitantes
- Entrega de información básica al visitante

7.2.4 INSTALACIONES

- Caseta y barrera control acceso
- Letrero bienvenida
- Guardería y oficina
- Letreros de señalización
- Estacionamiento.

8.- SECUENCIA DE ACTIVIDADES

La secuencia de actividades es una táctica de ordenamiento para la ejecución de las labores contempladas en cada programa.

Esta se ha dividido en tres etapas, considerando su ejecución en un plazo de 10 años, cuya priorización está basada en razones de carácter técnico, siendo, muchas de ellas, constantes en el tiempo.

Por razones institucionales y/o presupuestarias, esta puede sufrir variaciones que limiten su ejecución a niveles mínimos y/o, en algunos casos, sencillamente no se concretan. Es por esto que su ejecución, total o parcial, no compromete fecha alguna.

8.1 ADMINISTRACION

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION		
	I	II	III
1. Procurar el abastecimiento oportuno de aquellos elementos indispensables para el normal desarrollo de las actividades programadas.	x	x	x
2. Elaborar los informes trimestrales y anuales de avance de actividades realizadas en la Reserva.	x	x	x
3. Servir de nexo entre la Corporación y aquellas instituciones que realicen labores dentro de la unidad	x	x	x
4. Elaborar los programas trimestrales de Caja y Proyecto de Presupuesto Anual.	x	x	x

A C T I V I D A D E S

PERIODO DE
EJECUCION
I II III

5.	Elaborar el Plan Operativo Anual.	x	x	x
6.	Elaborar informes y/o fichas relativas a proyectos de ejecución por terceros, con el apoyo del Departamento Técnico	x	x	x
7.	Evaluar periódicamente el desarrollo del Plan de Manejo.	x	x	x
8.	Fiscalizar y evaluar la ejecución de las diferentes tareas encomendadas al personal destacado en la unidad.	x	x	x
9.	Mantener actualizado el inventario de bienes.	x	x	x
10.	Controlar el manejo administrativo y presupuestario relativos al personal, bienes, equipos y dineros.	x	x	x
11.	Programar y coordinar la ejecución de capacitación del personal de la Reserva.	x	x	x
12.	Recaudar y rendir oportunamente los ingresos monetarios, cualquiera sea su naturaleza.	x	x	x
13.	Velar por las condiciones de trabajo y bienestar del personal de la unidad	x	x	x
14.	Atención del equipo de radio.	x	x	x

8.2 PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENCIONa) Acción Directa

1.	Mantenimiento de construcciones, equipos y herramientas.	x	x	x
2.	Control e inspección de obras a ejecutar por terceros.	x	x	x
3.	Mantenimiento de la red vial interna y senderos.	x	x	x
4.	Construcción de 8 sitios de picnic		x	x

A C T I V I D A D E S	PERIODO DE EJECUCION		
	I	II	III
5. Construcción de cerco límite (aprox. 5 mil metros)		x	x
6. Confección de fajas y/o hitos en el límite Norte de la unidad (sector Complejo Deportivo Tres Morros).		x	x
7. Instalación y mantención letreros	x	x	x
b) <u>Acción de Terceros</u>			
8. Construcción de una guardería.		x	
9. Construcción de una caseta de control y barrera acceso.		x	
10. Construir e instalar un estanque para almacenamiento de agua.			x
8.3 <u>PROGRAMA DE PROTECCION</u>			
1. Controlar el ingreso de visitantes.	x	x	x
2. Realizar patrullajes y vigilancia periódica.	x	x	x
3. Elaborar y poner en práctica un Plan de Acción contra incendios forestales.	x	x	x
4. Procurar la estabilización de áreas degradadas	x	x	
5. Controlar la actividad de pesca deportiva.	x	x	x
6. Elaborar en conjunto con el programa de Uso Público un reglamento para el uso de áreas recreativas y un folleto divulgativo sobre la Reserva.	x		
7. Definir y demarcar en conjunto con el programa de Uso Público los siguientes senderos de excursión	x		
- Laguna Parrillar			
- El Bosque.			

A C T I V I D A D E S

 PERIODO DE
 EJECUCION
 I II III

8. Elaborar con el programa de Uso Público un Plan de Se
 ñalización x

8.4 PROGRAMA DE USO PUBLICO

8.4.1 SUBPROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL Y RECREACION

1. Llevar registro permanente sobre el ingreso de visitas
 al área. x x x
2. Diseñar y determinar la ubicación precisa de los si -
 guientes paneles x
- Proceso captación de agua.
 - Ciclo Hidrológico
 - Aves del Bosque.
3. Entregar información al visitante referida a los recur
 sos existentes en el área.
4. Diseñar y determinar la ubicación de sitios de merien-
 da hasta lograr un máximo de 23 unidades. x
5. Elaborar informes mensuales, trimestrales y anuales de
 estadísticas ingresos de visitantes y monetarios. x x x

8.4.2 SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION

1. Obtener información del recurso hídrico, para lo cual
 se requerirá la colaboración del Servicio Nacional de
 Obras Sanitarias, en el sentido de facilitar estudios
 Contratados. x x x

A C T I V I D A D E S

PERIODO DE
EJECUCION
I II III

- | | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 2. | Confeccionar un catastro de la fauna del lugar, con -
indicación de densidad y distribución por especies, -
con énfasis en aquellas que presentan problemas de -
conservación. | x | | |
| 3. | Confeccionar un inventario de la masa forestal exis -
tente en la Reserva. | | x | |
| 4. | Apoyar a terceros en la realización de investigaciones. | x | x | x |
| 5. | Realizar una prospección destinada a determinar la pre -
sencia del Huemul en la unidad. | | x | |

8.5 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS

8.5.1 SUBPROGRAMA DE MANEJO HIDRICO

Las actividades que implica la utilización del recur -
so agua, serán ejercidas por el SENDOS.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- AONKEN CONSULTORES LTDA.
Proyecto Forestal Patagonia. Estudio y Recopilación de Antecedentes Técnicos del Sector Nº 4 Agua Fresca. Aonken Consultores Ltda., S.I.C. Pehuenche Ltda. y Corporación Nacional Forestal. Santiago, 1980. 28 pág.
- 2.- BENEDETTO, A. y GIUSTI, O.
Proyecto Reforestación de la Precordillera Patagónica. Informe Microbiología del Suelo. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Corporación Nacional Forestal y Oficina Regional de Planificación. Magallanes, 1977. - 142 pág.
- 3.- CHILE. CORPORACION NACIONAL FORESTAL
Guía de Manejo Reserva Forestal Laguna Parri - llar. Punta Arenas, 1984. 53 pág.
- 4.- CHILE. CORPORACION NACIONAL FORESTAL.
Plan de Manejo del Parque Nacional Torres del Paine. Documento de Trabajo Nº 78. Magallanes, 1986. 272 pág.
- 5.- CHILE. CORPORACION NACIONAL FORESTAL Y UNIVERSIDAD DE CHILE.
Plan de Manejo Reserva Nacional Magallanes. - Santiago, 1982. 149 pág.

- 6.- CHILE. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Estudio Vegetacional. Plan de Desarrollo Tecnológico Agropecuario. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. INIA. Volumen IX. Punta Arenas, 1982. 93 pág.
- 7.- CHILE. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR
Atlas de la República de Chile. Santiago. -
Edit. Instituto Geográfico Militar de Chile. -
1983. 350 pág.
- 8.- CHILE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS.
Informativo Estadístico Regional Nº 19. Enero-Junio, 1987. XII Región, Magallanes y Antártica Chilena. Punta Arenas, 1987. 51 pág.
- 9.- CHILE. SECRETARIA REGIONAL DE PLANIFICACION Y COORDINACION
Plan Regional de Desarrollo 1982 - 1989. XIIª Región, Magallanes y Antártica Chilena. Punta Arenas, 1982. Tomos I, III y IV. Punta Arenas, 1982.
10. CHILE. CORPORACION NACIONAL FORESTAL
Antecedentes Forestales, XIIª Región, Magallanes y Antártica Chilena. 1978. 142 pág.
- 11.- DOLLENZ, A.O.
Fitosociología de la Reserva Forestal El Parrillar, Península de Brunswick, Magallanes. Anales del Instituto de la Patagonia. Vol. XIV, -
Año 1983. 154 pág.

- 12.- MARTINIC, M.
Ocupación del Ecúmene de Magallanes. 1843 -
1930. Anales del Instituto de la Patagonia. -
Vol. XI. Año 1980. 352 pág.
- 13.- MARTINIC, M.
El Reino de Jesús. La Efímera Historia de una
gobernación del Estrecho de Magallanes (1581 -
1590). Anales del Instituto de la Patagonia. -
Vol. XIV. Año 1983. 154 pág.
- 14.- MASSONE, M.
Antecedentes arqueológicos en torno a la ocupa-
ción española del Siglo XVI en Punta Dúngeness.
Anales del Instituto de la Patagonia. Vol. XIV.
Año 1983. 154 pág.
- 15.- MORENO, MARIO
Raíces Magallánicas. Punta Arenas, 1983. 121
pág.
- 16.- ORTIZ, OMAR
Excavación arqueológica de la Iglesia del Pobl_a
do Hispánico del Rey Don Felipe. Anales del -
Instituto de la Patagonia. Vol. I NQ 1, Año -
1970. 73 pág.
- 17.- PISANO, V.E.
Fitogeografía de Fuego Patagónica Chilena. Ana
les del Instituto de la Patagonia. Vol. VIII.
año 1977. 420 pág.

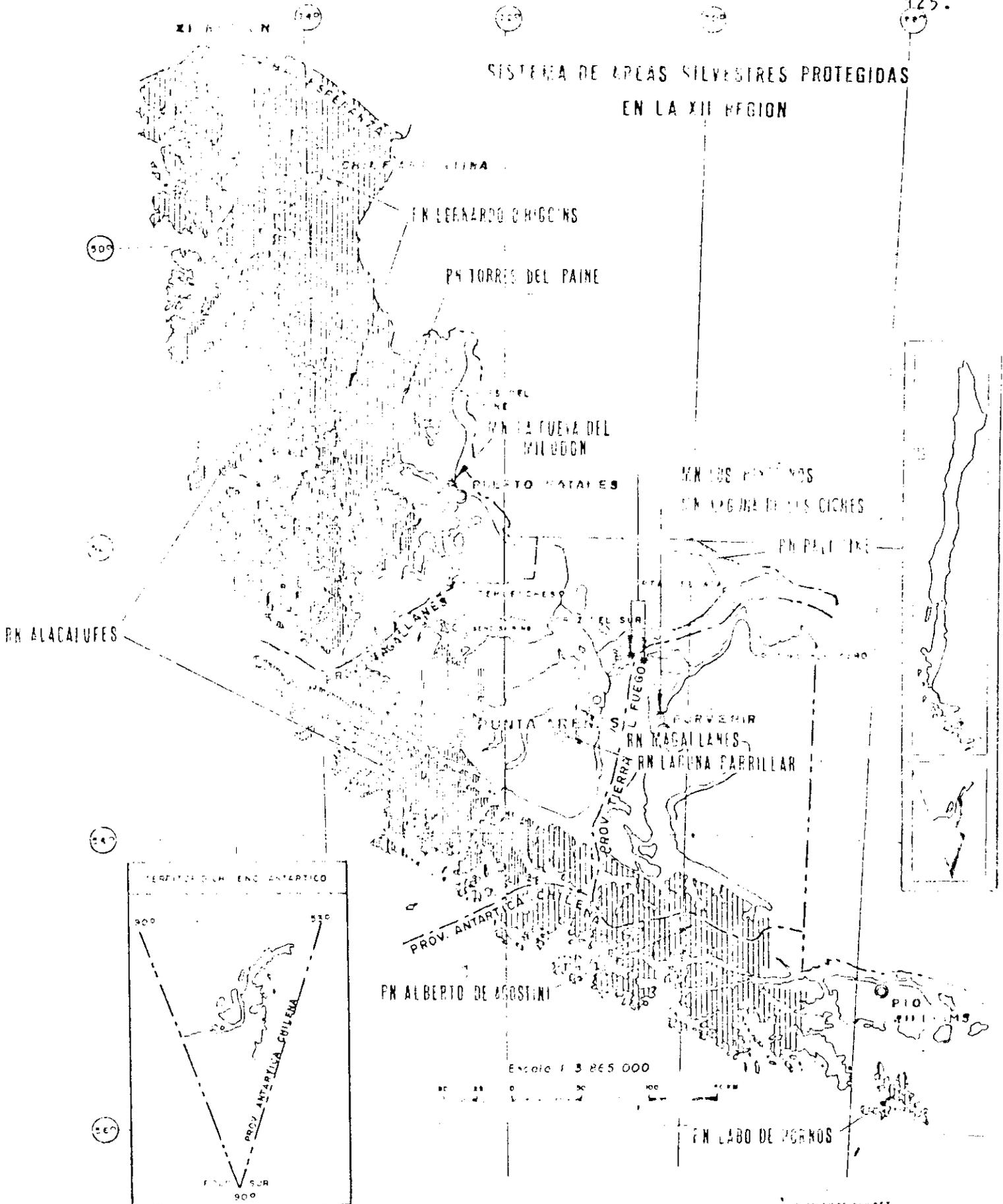
18.- RESERVA NACIONAL LAGUNA PARRILLAR

Proyecto Creación Reserva Forestal Laguna Pa -
rrillar. Archivo.

19.- ROSAS G., A.

Planificación del Desarrollo del Parque Nacio -
nal Pali Aike. Universidad Austral de Valdivia.
Valdivia, 1984. 105 pág.

SISTEMA DE AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS EN LA XII REGION



CREA LA RESERVA FORESTAL "LAGUNA PARRILLAR" XII REGION

(Diario Oficial, Viernes 20 de Mayo de 1977)

Santiago, 22 de Abril de 1977. Hoy se decretó lo que sigue :

Núm. 245.- Vistos: estos antecedentes; lo informado por la Corporación Nacional Forestal en su Oficio N° 1.397, de 30 de Noviembre de 1976, por el Sr. Ministro de Tierras y Colonización, en Of. Ord. N° 1.283, de 4 de Abril de 1977; lo dispuesto en el artículo 10° del Decreto Supremo N° 4.363, de 30 de Junio de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, que contiene el texto refundido de la Ley de Bosques; el D.F.L. N° 294, de 5 de Abril de 1960, Orgánico del Ministerio de Agricultura; la Ley N° 16.640, de 28 de Julio de 1967; los decretos leyes Nos. 1, de 1973; 527 y 806, de 1974.

Considerando :

Que de acuerdo a la facultad que confiere el artículo N° 10, del decreto supremo N° 4.363, ya citado, se pueden crear reservas forestales con el objeto de preservar y aprovechar racionalmente el patrimonio forestal del país;

Que, en la comuna, departamento y provincia de Magallanes existen terrenos fiscales disponibles, y que se encuentran individualizados en los lotes tipo c), de los planos 17; lote 2, del plano 71, lotes 4 y 7 del plano 53; lote N° 3; del plano 6, lotes 5 y 7, respectivamente.

Que los sectores mencionados forman parte de la hoya - hidrográfica de la laguna Parrillar, y de los ríos San Juan y El Canelo;

Que la flora y la fauna autóctona del área están amenzadas de extinción.

Decreto:

Primero: Créase la Reserva Forestal "Laguna Parrillar", integrada por terrenos situados en la comuna de Magallanes, departamento y provincia de Magallanes, XII Región, con una extensión de 20.814 hectáreas, aproximadamente, y con los siguientes deslindes:

Norte: Con el lote N^o 3, plano 53, arrendado por el Sr. Juan Gibbons, en una extensión de 11.500 metros.

Sur: Con el lote N^o 7, plano 6, dado en guardaduría al Sr. Eliseo Santana, en una extensión de 3.050 metros, y con el lote N^o 7, plano 71, arrendado al Sr. Sandalio Vivar.

Este: Con el lote N^o 2, plano 71, arrendado por el Sr. Sandalio Vivar, en una extensión de 2.400 metros. Con el lote N^o 4, plano 71, arrendado al Sr. Guillermo Ahern, en una extensión de 8.550 metros. Y con el lote N^o 7, plano 71, arrendado al Sr. Sandalio Vivar, en una extensión de 7.250 metros.

Oeste: Con el lote N^o 5, plano 6, arrendado por el Sr. José Grimaldi, en una extensión de 4.750 metros. Y con el lote N^o 7, plano 6, entregado por el Fisco en guardaduría al Sr. Eliseo Santana, en una extensión de 16.900 metros.

Segundo: Apruébanse los planos de la Reserva Forestal "Laguna de Parrillar", adjuntos a los antecedentes del presente decreto, que serán archivados por la Corporación Nacional Forestal.

Tercero: La reserva forestal creada por el presente decreto quedará bajo la tuición y administración del Ministerio de Agricultura.

Tómese razón, comuníquese y publíquese por cuenta de la Corporación Nacional Forestal.- AUGUSTO PINOCHET UGARTE, General de Ejército, Presidente de la República.- Mario Mac-Kay Jaraquemada, General Inspector de Carabineros, Ministro de Agricultura.

Lo que transcrito a Ud. para su conocimiento.- Saluda atentamente a usted.- José Luis Toro Hevia, Subsecretario de Agricultura.

ESPECIES DE FLORA PRESENTES
EN LA RESERVA FORESTAL LAGUNA PARRILLAR

PTERIDOFITA

LYCOPSIDA - LYCOPODIIDAE

LYCOPODIACEAE

1. *Lycopodium magellanicum*

LYCOPSIDA - LEPIDODENDRIDAE

ISOETACEAE

2. *Isoetes savatieri*

FILICOPSIDA - FILICIDAE

HYMENOPHILLACEAE

3. *Hymenophyllum secundum*

ASPLENIACEAE

4. *Asplenium dareoides*

ATHYRIACEAE

5. *Cystopteris fragilis*

BLECHNACEAE

6. *Blechnum penna-marina*

EMBRYOPHYTA SIPHONOGAMA

(PHANEROGAMAE)

ANGIOSPERMAE - DICOTILEDONAE

7. *Berberis buxifolia*

8. *B. ilicifolia*

CALYCERACEAE

9. *Moschopsis rosulata*

CARYOPHYLLACEAE

10. *Colobanthus quitensis*
11. *Sagina procumbens*

CELASTRACEAE

12. *Maytenus disticha*

COMPOSITAE

13. *Abrotanella emarginata*
14. *Adenocaulon chilense*
15. *Aster vahlII*
16. *Chilotrichum diffusum*
17. *Conyza lechleri*
18. *Cotula scariosa*
19. *Erigeron myosotis*
20. *E. patagonicus*
21. *Gamochaeta spiciformis*
22. *Hieracium antarcticum*
23. *H. aff. patagonicus*
24. *Hypochoeris palustris*
25. *Lagenifera hariatII*
26. *L. nudicaulis*
27. *Leucheria leonthopodioides*
28. *Macrachaenium gracile*
29. *Nassauvia aculeata*
30. *N. lagascae*
31. *N. pygmaea*
32. *N. magellanica*
33. *Perezia lactucoides*
34. *P. magellanica*
35. *Senecio acanthifolius*
36. *S. darwinii*
37. *S. magellanicus*
38. *S. patagonicus*
39. *S. smithii*
40. *Taraxacum gilliesii*

CRUCIFERAE

41. *Cardamine geraniifolia*
 42. *C. glacialis*
 43. *Thlaspi magellanicum*
 44. *Draba magellanica*

DONATIACEAE

45. *Donatia fascicularis*

EMPETRACEAE

46. *Empetrum rubrum*

ERICACEAE

47. *Pernettya mucronata*
 48. *P. pumila*

EUPHORBIACEAE

49. *Dysopsis glechomoides*

FAGACEAE

50. *Nothofagus antarctica*
 51. *N. betuloides*
 52. *N. pumilio*

GENTIANACEAE

53. *Gentianella magellanica*

GUNNERACEAE

54. *Gunnera magellanica*

HALORAGACEAE

55. *Myriophyllum quitense*

HIPPURIDACEAE

56. *Hippuris vulgaris*

MISSODENDRACEAE

57. *Misodendrum punctulatum*

MYRTACEAE

58. *Myrteola nummularia*
 59. *Epilobium australe*

OXALIDACEAE

60. *Oxalis enneaphylla*

PLUMBAGINACEAE

61. *Armeria maritima*

POLYGONACEAE

62. *Rumex acetosella*
63. *R. crispissimus*

PRIMULACEAE

64. *Primula magellanica*
65. *Caltha appendiculata*
66. *C. sagittata*
67. *Hamadryas kingii*
68. *H. magellanica*
69. *Ranunculus minutiflorus*
70. *R. peduncularis*

ROSACEAE

71. *Acaena antarctica*
72. *A. magellanica*
73. *A. ovalifolia*
74. *A. pumila*
75. *Geum parviflorum*
76. *Rubus geoides*

SANTALACEAE

77. *Arjona pusilla*
78. *Nanodea muscosa*

SAXIFRAGACEAE

79. *Ribes magellanicum*
80. *Saxifraga magellanica*

SCROPHULARIACEAE

81. *Calceolaria uniflora*
82. *Ourisia breviflora*
83. *Veronica serpyllifolia*

THYMELIACEAE

84. *Drapetes muscosus*

UMBELLIFERAE

- 85. *Azorella lycopodioides*
- 86. *A. selago*
- 87. *Bolax gummifera*
- 88. *Osmorhiza chilensis*
- 89. *O. depauperata*
- 90. *Schizeilema ranunculus*

VALERIANACEAE

- 91. *Valeriana lapathifolia*
- 92. *V. magellanica*

VIOLACEAE

- 93. *Viola commersonii*
- 94. *V. magellanica*
- 95. *V. tridentata*

ANGIOSPERMAE - MONOCOTILEDONAE

AMARYLLIDACEAE

- 96. *Tristagma nivale*

CYPERACEAE

- 97. *Carex andersonii*
- 98. *C. banksii*
- 99. *C. curta*
- 100. *C. decidua*
- 101. *C. macloviana*
- 102. *C. magellanica*
- 103. *C. mieroglochin*
- 104. *Schoenus andinus*
- 105. *S. antarcticus*
- 106. *Uncinia lechleriana*

GRAMINEAE

- 107. *Agropyron pubiflorum*
- 108. *Agrostis capillaris*
- 109. *A. flavidula*

110. *A. magellanica*
111. *A. meyenii*
112. *A. stolonifera*
113. *A. aff. vidalii*
114. *Alopecurus geniculatus*
115. *A. magellanicus*
116. *Calamagrostis suka*
117. *Cortaderia pilosa*
118. *Deschampsia antarctica*
119. *D. atropurpurea*
120. *D. caespitosa*
121. *D. flexuosa*
122. *D. kingii*
123. *D. laxa*
124. *D. parvula*
125. *Festuca contracta*
126. *F. magellanica*
127. *F. pratensis*
128. *F. pyrogea*
129. *Hierochloa redolens*
130. *Ortachne rariflora*
131. *Phleum commutalum*
132. *Poa alopecurus*
133. *P. angustifolia*
134. *P. pogonantha*
135. *P. pratensis*
136. *P. rigidifolia*
137. *P. trivialis*
138. *Trisetum cernuum*
139. *T. cummingii*
140. *T. spicatum*
141. *T. tomentosum*

JUNCACEAE

- 142. *Juncus scheuchzerioides*
- 143. *Luzula alopecurus*
- 144. *L. chilensis*
- 145. *Marsippospermum grandiflorum*
- 146. *M. reichei*
- 147. *Rostkovia magellanica*

JUNCAGINACEAE

- 148. *Tetroncium magellanicum*

LILIACEAE

- 149. *Astelia pumila*

ORCHIDACEAE

- 150. *Codonorchis lessonii*

PHLILESIACEAE

- 151. *Luzuriaga marginata*

ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE PRESENTES
EN LA RESERVA FORESTAL LAGUNA PARRILLAR

A.- PECES

SALMONIFORMES

- | | | |
|----|-------------------|-------|
| 1. | Galaxias bullocki | Puye |
| 2. | Galaxias plateis | Tollo |

PERCIFORMES

- | | | |
|----|-----------------------|--------|
| 3. | Salmo gairdneri | Trucha |
| 4. | Salvelinus fontinalis | |

B.- AVES

PODICIPEDIFORMES

- | | | |
|----|------------------|----------|
| 1. | Podiceps major | Huala |
| 2. | Podiceps rolland | Pimpollo |

CICONIIFORMES

- | | | |
|----|-----------------------|----------|
| 3. | Nycticorax nycticorax | Huairavo |
|----|-----------------------|----------|

ANSERIFORMES

- | | | |
|----|-------------------------|-----------------------|
| 4. | Chloephaga poliocephala | Avutarda |
| 5. | Chloephaga rubidiceps | Avutarda Colorada |
| 6. | Chloephaga picta | Caiquén |
| 7. | Anas flavirostris | Pato jergón chico |
| 8. | Merganetta armata | Pato corta corrientes |

FALCONIFORMES

- | | | |
|-----|------------------|-----------|
| 9. | Buteo polyosoma | Aguilucho |
| 10. | Milvago chimango | Tiuque |
| 11. | Falco sparverius | Cernícalo |

GRUIFORMES

12. *Rallus sanguinolentus* Pidán

CHARADRIIFORMES

13. *Vanellus chilensis* Tero

14. *Zonibyx modestus* Chorlo

15. *Gallinago gallinago* Becacina

PSITTACIFORMES

16. *Enicognatus ferrugineus* Cachaña

STRIGIFORMES

17. *Glaucidium namum* Chuncho

PICIFORMES

18. *Campephilus magellanicus* Carpintero negro

PASSERIFORMES

19. *Cinclodes fuscus* Churrete acanelado

20. *Aphrastura spinicauda* Rayadito

21. *Scytalopus magellanicus* Churrín

22. *Pyrope pyrope* Diucón

23. *Lessonia rufa* Colegial

24. *Elaenia albiceps* Fío-Fío

25. *Tachycineta leucopyga* Golondrina chilena

26. *Troglodytes aedon* Chercán

27. *Turdus falcklandii* Zorzal

28. *Curaeus curaeus* Tordo

29. *Sturnella loyca* Loica

30. *Zonotrichia capensis* Chincol

31. *Phrygilus patagonicus* Cometocino

32. *Carduelis barbatus* Jilguero

C. - MAMIFEROS

LAGOMORPHA

- | | | |
|----|-----------------------|----------------------|
| 1. | Lepus europaeus | Liebre (introducida) |
| 2. | Oryctolagus cuniculus | Conejo (introducido) |

RODENTIA

- | | | |
|----|---------------------|--------------------------|
| 3. | Akodon xanthorhinus | Ratón de Hocico Amarillo |
|----|---------------------|--------------------------|

CARNIVORA

- | | | |
|----|----------------|----------------|
| 4. | Canis culpaeus | Zorro Colorado |
| 5. | Canis griseus | Zorro Gris |

ARTIODACTYLIA

- | | | |
|----|-----------------------|--------|
| 6. | Hippocamelus bisulcus | Huemul |
|----|-----------------------|--------|