



DE MANEJO
**PARQUE NACIONAL
TORRES DEL PAINE**

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
EL RECURSO	3
DESCRIPCION FISICA	5
VEGETACION	6
Matorral Xerófito Pre-Andino	6
Bosque Magallánico Deciduo	8
Tundra Magallánica	9
Desierto de Altura	10
FAUNA	10
Entre Lago Sarmiento y Lago Toro	11
Entre Lago Sarmiento y Lago Nordenskjold	11
Entre Lago Paine y Lago Dickson	12
Entre Laguna Amarga y Lago Azul	12
AGUA	12
ANTECEDENTES	13
LA REGION	15
Acceso y Transporte	15
Turismo	16
Parques Nacionales de la Región	16
Análisis Regional	17
USO ACTUAL DEL PARQUE Y SUS ALREDEDORES	17
Agricultura y Ganadería	17
USO POR EL VISITANTE	18
Uso Actual	18
Análisis del Visitante	18
Investigación	19
SUELOS	19
CLIMA	19
MANEJO Y DESARROLLO	23
OBJETIVOS	25
LIMITES	25

ZONIFICACION	26
Zona Primitiva	26
Zona de Uso Extensivo	27
Zona de Uso Intensivo	28
Zona de Recuperación	29
Zona de Uso Especial	29
PROGRAMA DE MANEJO	30
Protección	30
Uso de Visitantes	32
Investigación	34
Administración	36
PROGRAMA DE DESARROLLO	36
Áreas de Desarrollo	36
Secuencia de Desarrollo	42
ANEXOS	43
MAPA	
PARTICIPANTES EN EL EQUIPO DE PLANIFICACION	

Esta publicación ha sido preparada como parte del programa conjunto entre la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de Chile, y el Proyecto Regional "Ordenación de Montes para la Conservación del Medio Ambiente" (RLA/TF-199) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), basado en una donación del Fondo de los Hermanos Rockefeller.

Documento Técnico de Trabajo Nº 19
(Proyecto FAO-RLAT/TF-199)

PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

cnf corporación nacional forestal



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION
OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA

Santiago, Chile

1975

26 MAR 1993



INTRODUCCION

Al cumplirse medio siglo desde que Chile se incorporó a la lista de los países que han destinado terrenos a la creación de parques nacionales, es posible encontrar mayor claridad en el uso y manejo de estas áreas.

Hasta hace pocos años y gracias a un extraordinario esfuerzo de personas o funcionarios aislados se lograba proteger legalmente 49 fracciones de nuestro territorio con una superficie cercana a los 6.000.000 de hectáreas, faltando la expresión administrativa y técnica para ponerlas realmente al servicio de la comunidad.

Al no contarse con una línea rectora de acción, la situación de estas unidades pasaba a ser sólo una posición estática o defensiva, que en muchos casos no lograba expresarse en términos prácticos en beneficio de la colectividad.

El Plan de Manejo que se expone a continuación tiene por objetivo fijar, dentro de la voluntad de la ley, las líneas de acción que se desarrollarán en el Parque Nacional, establecer con claridad sus objetivos, fijar sus etapas de desarrollo, manteniendo los resguardos necesarios para poder legar sus valores a las generaciones venideras y precisar las pautas de acción para los servidores públicos encargados de su administración.

Un plan de manejo para un parque nacional no es un documento rígido e invariable; debe ser periódicamente revisado y analizado cuidadosamente para corregir defectos u omisiones que puedan detectarse en el futuro y que perjudiquen el logro real de sus objetivos, no dejando lugar para que intereses secundarios amenacen a los de la región, de la nación o de la humanidad.

El hombre es parte integral de la naturaleza y debe procurar comprenderla a fin de garantizar para sus hijos una vida mejor.

El Parque Nacional Torres del Paine podrá proteger la naturaleza, educar a los visitantes y proporcionar oportunidades de sana recreación, siempre y cuando se mantengan las líneas de acción que a continuación se detallan.

EL RECURSO

DESCRIPCION FISICA

El área del Paine está situada entre el macizo andino y la Estepa Patagónica, región de extensas llanuras que descienden gradualmente hasta el Océano Atlántico. Es una zona rica en recursos escénicos ya que comprende un conjunto único de cerros, picachos, glaciares, saltos de agua, lagos y lagunas, que no tienen parangón en América del Sur y que le ha dado fama internacional desde comienzos del siglo. Las cumbres de los cerros principales, especialmente las denominadas Torres y Cuernos del Paine, son un desafío para escaladores de todo el mundo, desde hace no menos de cuarenta años.

El macizo andino, que da su nombre al Parque y a la región, es un cuadrilátero montañoso al oriente del cordón Andino y separado de éste. Sus cerros, cumbres y formaciones más típicas son: por el Sur y el Oeste, el "Paine Grande" (3.050 M.S.N.M.), el "Cerro Bariloche" y los hermosos y espectaculares "Cuernos del Paine"; por el Este, el monte "Almirante Nieto" o "Paine Medio" (2.670 M.S.N.M) y las famosas "Torres del Paine", cuyos nombres de Sur a Norte son, "D' Agostini", "Central" y "Monzino"; y finalmente, al Norte del macizo el "Paine Chico" (2.160 M.S.N.M.) y el "Cabeza del Indio".

En estas montañas, aún existen glaciares que constituyen remanentes de los que existieron en épocas pasadas. El terreno baja abruptamente a los valles, los cuales han sido excavados por los glaciares y hoy están cubiertos de lagos cuyas alturas sobre el nivel del mar fluctúan entre los 50 y 200 metros.

Los cerros y montañas que quedan en medio de estos lagos alcanzan alturas máximas de 1.000 a 1.500 M.S.N.M. y aunque no muy altos, presentan características de alta montaña con glaciares bien desarrollados.

La forma actual del terreno tuvo su origen en fenómenos geológicos que conformaron distintos tipos de material, como por ejemplo, los miles de metros de sedimentos depositados tanto en el medio marino como en el continental. Los Andes se formaron por efecto de una segunda fuerza modeladora del terreno.

De especial importancia para el área son los pliegues, fallas y fracturas. Finalmente, la erosión por el hielo de las glaciaciones ha modelado, a través del tiempo, las montañas tal como las vemos hoy día.

El caso más espectacular de esta erosión es el de "Las Torres" y "Los Cuernos del Paine". El granito, elemento del cual están formadas estas Torres y la sección media de los Cuernos, es sumamente vulnerable al frío extremo del medio ambiente glacial y se erosiona más fácilmente que las rocas sedimentarias más finas, de color oscuro, que cubren "Los Cuernos" y que rodean tanto a éstos como a "Las Torres". En épocas anteriores, probablemente las Torres estaban cubiertas por sedimentos, tal como lo están actualmente los Cuernos. Esta capa fue erosionada, dejando el granito al descubierto, como puntas de agujas.

Los glaciares Grey, Tyndall y Balmaceda son los tres grandes glaciares que existen al Este del enorme "hielo continental sur", que se extiende a lo largo de la cordillera en dirección Norte. Los tres glaciares han experimentado fuertes retiradas.

La retirada del glaciar Grey comenzó hace cincuenta años y se aceleró en los años 1952-1955 (Lliboutry, 1956). Aún es más espectacular el caso del glaciar que alimenta el Lago Dickson, el cual experimentó una retirada de diecisiete metros por año, en el período comprendido entre 1897 y 1943 (Lliboutry, 1956).

VEGETACION *

En el área de este Parque Nacional se encuentran representadas preferentemente cuatro de las provincias bióticas de Magallanes. Ellas son: el Matorral Xerófito Pre-Andino, el Bosque Magallánico Decídúo, la Tundra Magallánica y el Desierto de Altura.

* Datos tomados del informe del ecólogo, Sr. Edmundo Pisano Valdés solicitado por CONAF al Instituto de la Patagonia como antecedente para la realización de este Plan de Manejo, Punta Arenas, Chile, 1973

Es importante destacar, sin embargo, antes de tratar las representaciones de estas provincias bióticas que esta área ha sido afectada por acciones antropógenas, por lo que presentan actualmente un aspecto bastante distorsionado de lo que fueron originalmente sus características vegetacionales.

Matorral Xerófito Pre-Andino

Esta provincia biótica es la que ocupa la mayor extensión del área del Parque Nacional y es en su territorio donde alcanza su mejor representación.

Reúne algunas comunidades vegetales, florística y fisionómicamente relacionadas; es decir, varias de las especies dominantes en algunas asociaciones adquieren un valor determinante, aunque corrientemente variable en otras. Casi todos sus componentes presentan adaptaciones, en muchos casos convergentes, de carácter fisiológico y/o morfológico, que les permiten responder exitosamente a las presiones ambientales resultantes de los parámetros climático-edáficos que se encuentran en su área.

Al igual que la provincia biótica de los Bosques Magallánicos Decídúos, sufrió muy intensas alteraciones antropógenas, pero por el hecho de que las especies constituyentes sean de preferencia arbustivas y con marcadas características xerófitas, presenta un notable grado de recuperación sucesional y en muchas de sus expresiones actuales puede considerarse que se ha alcanzado la etapa clímax, equivalente a la existente antes del comienzo del proceso alterativo.

En líneas generales, las asociaciones que componen esta provincia biótica se encuentran en terrenos rocosos y más o menos quebrados; es decir, representarían substratos denudados de su regolito por fenómenos glaciales ocurridos a comienzos del cuaternario, pero en las que ellas han construido un suelo esquelético o en muchos casos, un verdadero litosuelo

Su fisonomía general es arbustiva baja aunque en algunas de sus representaciones podría catalogarse como arborescente. Sus componentes forman corrientemente una cubierta relativamente cerrada en la que con frecuencia se entremezclan dos o más especies.

Entre sus asociaciones constituyentes más importantes se pueden citar las siguientes:

Asociación *Mulinum spinosum*: Se encuentra de preferencia en faldeos inclinados y áridos, sobre substratos de pizarra o de otras rocas y en sitios expuestos.

La especie dominante es un pequeño arbusto áfilo y espinoso, de color verde-grisáceo claro, brillante y de formas redondeadas, *Mulinum spinosum* (conocido como "Mata barrosa"), que frecuentemente se asocia con *Anarthrophyllum desideratum* (Mata guanaco o Neneo macho), una papilionácea espinosa de hojas pequeñas y vistosas flores rojo-anaranjadas. Ellas forman corrientemente, una cubierta muy densa, de unos 60 centímetros de altura.

El substrato herbáceo, ralo o inexistente en lugares en que la cubierta arbustiva alcanza su máxima densidad, llega a ser relativamente rico y variado en los sitios abiertos. Es predominantemente gramíneo, dominado por especies de crecimiento en forma de champas, como *Stipa brevipes*; *Festuca gracillima* y *F. rubra* conocidas como "Coirones" y otras gramíneas asociadas con ellas como *Agropyron magellanicum*; *Poa pratensis*; algunas especies de *Agrostis*; *Deschampsia* y otras. Entre ellas se desarrolla una vistosa flora herbácea en la que se destacan, *Denothera stricta*, con hermosas flores amarillas que se abren al atardecer, "Don Diego de la Noche"; *Paiophleps biflora* "Clavel del Campo" de flores blanco-amarillentas con venas púrpura y un agradable

perfume; *Calceolaria biflora* y *C. uniflora* "Capachitos" de flores amarillo doradas; *Viola maculata* y *V. reichei* "Violetas" con flores amarillas; las vistosas orquídeas terrestres *Chloraea magellanicum* y *Gavilea lutea*; las papilionáceas de flores azules y celestes *Vicia graminea*; *V. kingii*; *Lathyrus magellanicum* y *L. nervosus* "Arvejillas y Clarincillos" que trepan entre los arbustos; *Armaria alongata* var. *chilensis* "Siempre viva" de flores rosadas; *Leuceria purpurea*; *Valeriana carnosa*; *Collomia biflora*; *Microsteris gracilis* y numerosas otras.

En los sitios en los que el suelo permite una mayor retención de humedad se asocian, con los arbustos dominantes, algunos representantes de otras asociaciones arbustivas, como las especies de *Escallonia*, *Nothofagus pumilio*, *Discaria serratifolia*, *Nardophyllum obtusifolium* etc.

Asociación *Adesmia boronioides*-*Escallonia rosea*: Se encuentra también en suelos semejantes, aunque corrientemente sobre substratos más planos o ligeramente ondulados, en los que son comunes algunos afloramientos rocosos, pero en los que se encuentran suelos mejor desarrollados y en consecuencia con una mayor capacidad de retención de humedad. Es una de las comunidades vegetales de mayor colorido y belleza de la zona.

Predomina un vistoso arbusto papilionáceo de hojas pinadas y glutinosas, de color verde claro y abundantes inflorescencias racimosas formadas por flores amarillo anaranjadas, *Adesmia boronioides* "Paramela" que se asocia con *Escallonia rosea* de vistosas flores rosadas y *E. rubra*, con flores rojas, ambas conocidas como "Siete camisas"; *Discaria serratifolia* var. *discolor* "Chacay", que frecuentemente asume la forma y proporciones de un pequeño arbolito espinoso con abundantes flores blancas y pequeñas; *Embothrium coccineum* el conocido "Ciruelillo", de follaje verde oscuro y flores rojo brillantes y

Su fisonomía general es arbustiva baja aunque en algunas de sus representaciones podría catalogarse como arborescente. Sus componentes forman corrientemente una cubierta relativamente cerrada en la que con frecuencia se entremezclan dos o más especies.

Entre sus asociaciones constituyentes más importantes se pueden citar las siguientes:

*Asociación *Mulinum spinosum**: Se encuentra de preferencia en faldeos inclinados y áridos, sobre substratos de pizarra o de otras rocas y en sitios expuestos.

La especie dominante es un pequeño arbusto áfilo y espinoso, de color verde-grisáceo claro, brillante y de formas redondeadas, *Mulinum spinosum* (conocido como "Mata barrosa"), que frecuentemente se asocia con *Anarthrophyllum desideratum* (Mata guanaco o Neneo macho), una papilionácea espinosa de hojas pequeñas y vistosas flores rojo-anaranjadas. Ellas forman corrientemente, una cubierta muy densa, de unos 60 centímetros de altura.

El substrato herbáceo, ralo o inexistente en lugares en que la cubierta arbustiva alcanza su máxima densidad, llega a ser relativamente rico y variado en los sitios abiertos. Es predominantemente gramíneo, dominado por especies de crecimiento en forma de champas, como *Stipa brevipes*; *Festuca gracillima* y *F. rubra* conocidas como "Coirones" y otras gramíneas asociadas con ellas como *Agropyron magellanicum*; *Poa pratensis*; algunas especies de *Agrostis*; *Deschampsia* y otras. Entre ellas se desarrolla una vistosa flora herbácea en la que se destacan, *Denothera stricta*, con hermosas flores amarillas que se abren al atardecer, "Don Diego de la Noche"; *Paiophleps biflora* "Clavel del Campo" de flores blanco-amarillentas con venas púrpura y un agradable

perfume; *Calceolaria biflora* y *C. uniflora* "Capachitos" de flores amarillo doradas; *Viola maculata* y *V. reichei* "Violetas" con flores amarillas; las vistosas orquídeas terrestres *Chloraea magellanicum* y *Gavilea lutea*; las papilionáceas de flores azules y celestes *Vicia graminea*; *V. kingii*; *Lathyrus magellanicum* y *L. nervosus* "Arvejillas y Clarincillos" que trepan entre los arbustos; *Armaria alongata* var. *chilensis* "Siempre viva" de flores rosadas; *Leuceria purpurea*; *Valeriana carnososa*; *Collomia biflora*; *Microsteris gracilis* y numerosas otras.

En los sitios en los que el suelo permite una mayor retención de humedad se asocian, con los arbustos dominantes, algunos representantes de otras asociaciones arbustivas, como las especies de *Escallonia*, *Nothofagus pumilio*, *Discaria serratifolia*, *Nardophyllum obtusifolium* etc.

*Asociación *Adesmia boronioides*-*Escallonia rosea**: Se encuentra también en suelos semejantes, aunque corrientemente sobre substratos más planos o ligeramente ondulados, en los que son comunes algunos afloramientos rocosos, pero en los que se encuentran suelos mejor desarrollados y en consecuencia con una mayor capacidad de retención de humedad. Es una de las comunidades vegetales de mayor colorido y belleza de la zona.

Predomina un vistoso arbusto papilionáceo de hojas pinadas y glutinosas, de color verde claro y abundantes inflorescencias racimosas formadas por flores amarillo anaranjadas, *Adesmia boronioides* "Paramela" que se asocia con *Escallonia rosea* de vistosas flores rosadas y *E. rubra*, con flores rojas, ambas conocidas como "Siete camisas"; *Discaria serratifolia* var. *discolor* "Chacay", que frecuentemente asume la forma y proporciones de un pequeño arbolito espinoso con abundantes flores blancas y pequeñas; *Embothrium coccineum* el conocido "Ciruelillo", de follaje verde oscuro y flores rojo brillantes y

Maytenus magellanica "Leña dura", otro pequeño árbol con follaje verde claro. Con ellos se encuentran también en los sitios más húmedos *Nothofagus pumilio* "Lenga"; *Berberis buxifolia* "Calafate" y *Fuchsia coccineas* "Chilco". En los sitios más áridos se presenta *Nardophyllum obtusifolium* y los dominantes de la asociación anterior.

Su cubierta herbácea es corrientemente más rica y en general está formada por las mismas especies que en la asociación de *Mulinum spinosum*, a las que se agregan *Geum magellanicum*, de flores doradas; *Aster vahlii*, con flores blancas; *Geranium magellanicum*; varias especies de *Ranunculus*, de flores amarillas; *Oxalis enneaphylla* con flores celestes; *Epilobium australes*; *Apium australe*; *Anemone multifida*; *Hypochoeris incana* y algunas otras.

Asociación *Verbena tridens*: Esta asociación se encuentra de preferencia sobre terrenos más o menos planos, de origen fluvio glacial, en los que son frecuentes los suelos arenosos y por lo tanto bastante áridos, ubicados principalmente en los accesos orientales del Parque Nacional.

Domina la *Verbena tridens* "Mata negra", parcialmente asociada con "Mata barrosa" en los substratos rocosos y con "Paramela" en aquellos en que domina la estructura rocosa fragmentada. Su cubierta es generalmente rala y presenta una fisonomía semidesértica, excepto en primavera cuando se desarrolla una rica flora herbácea efímera.

Los principales componentes de su cubierta herbácea son las gramíneas formadoras de champas *Stipa brevipes* y *Festuca gracillima*, entre las que se desarrollan *Alstroemeria patagonica*; *Viola maculata*; *Arjona patagonica*; *Lathyrus magellanicus*; *Plantago sempervivoides*; *Paiophleps biflora*; *Acaena integerrima*; *Saxifraga Pavoni*; *Perezia recurvata* y varias otras.

Bosque Magallánico Deciduo

Esta provincia biótica está representada por una sola asociación llamada bosque de *Nothofagus pumilio*. Ella ha sufrido tan intensamente los efectos antropógenos que sólo en pocas localidades se puede encontrar una representación adecuada de lo que aproximadamente fue su estado original.

Bosque de *Nothofagus pumilio* "Lenga" forma corrientemente rodales puros, aunque en partes se asocia con algunas especies de "leña dura" y "Ciruelillo". Al respecto es interesante hacer notar que en el fondo de las profundas quebradas rocosas y sombrías que desembocan en algunos de los lagos, se encuentran algunos representantes sobremaduros de grandes dimensiones de *Nothofagus betuloides* "Coigüe" de Magallanes, no encontrándose árboles nuevos ni regeneración de esta lo que hace que se consideren como relictos o evidencias perpetuadas, en un hábitat local más o menos favorable, de la comunidad forestal que cubría el área en un pasado que se puede remontar probablemente a 400 a 600 años o más. Indican, por lo tanto, otra evidencia de la paulatina desecación climática de la Patagonia austral desde la época de la última recesión glacial y son una indicación de que en el pasado el área recibía una cantidad de precipitaciones suficiente como para permitir la existencia de bosques de "Coigüe de Magallanes" (precipitaciones anuales superiores a los 600 mm). Al disminuir la precipitación, este bosque siempre-verde dominado por el "Coigüe de Magallanes", posiblemente asociado a *Drimys winteri* (Canelo), fue paulatinamente remplazado por el actual de "lenga". Diversas evidencias indican que este proceso continúa a ritmo lento por lo que se puede esperar que en las próximas centurias el actual bosque sea remplazado por un tipo de comunidad arbustiva más xerófito.

Puede, sin embargo, esperarse que en el transcurso del tiempo geológico este proceso sea reversible, como ha acontecido en el pasado desde el comienzo de los tiempos post-pleistocénicos, en que se han presentado amplias fluctuaciones pluviales que permitieron el desarrollo de comunidades vegetales con variados requerimientos hídricos.

El bosque de "Lenga" se presenta corrientemente sobremaduro y son comunes los árboles decrepitos, lo que constituiría otra evidencia de la marcha del proceso de desecación climática. Es, por lo tanto, un bosque ralo en el que abundan los arbustos, entre los que se destacan "Calafate"; *Chilotríchium diffusum* "Romerillo o Mata negra"; *Pernettya mucronata* "Chaura" y en los sitios más húmedos *Fuchsia magellanica* "Chilco". En sus expresiones más xéricas se encuentran algunos de los arbustos de la asociación *Adesmia-Escallonia*.

Grandes extensiones de este bosque fueron destruidas por el fuego y se encuentran en la actualidad invadidas por una cubierta muy densa de "Chaura" especialmente en los faldeos más áridos y expuestos a los vientos, lo que prácticamente impide el restablecimiento de la comunidad boscosa.

Los rodales respetados por el fuego que pueden considerarse como relictuales, presentan una densa cubierta herbácea en la que abundan, *Osmorrhiza obtusa*; *Blechnum penna-marina*; *Gunnera magellanica*; *Plantago maritima*; *Poa fuegiana*; *P. alopecurus*; *P. pratensis*; *Luzula antarctica*; *Acaena ovalifolia*; *Geum Magellanicum*; *Epilobium australe*; *Vicia sp.*; *Lathyrus magellanicus*; *Galium aparine*, y algunos otros componentes más higrófitos de las comunidades ya mencionadas.

Tundra Magallánica

Esta provincia biótica se encuentra corrientemente representada por valles relativamente altos, de origen glacial, con mal drenaje y frecuentemente sobre suelos con características podzólicas, como los de pradera andina. Su existencia responde tanto al aumento adiabático de precipitación como a la existencia de substratos impermeables que dificultan el drenaje natural.

Entre las diversas comunidades que integran esta provincia biótica, la más común en el área de este Parque Nacional, posiblemente sea la siguiente:

Asociación *Sphagnum magellanicum*. En ella el substrato basal está principalmente formado por el musgo *Sphagnum magellanicum*, que cede su lugar a *Sphagnum fimbriatum* bajo los bosquecillos de galería que se encuentran a lo largo de algunos de los cursos permanentes de agua, compuestos principalmente por *Nothofagus antarctica*, "Nirre"

Son frecuentes las variaciones locales, provocadas por disponibilidad de agua y determinadas por modalidades de drenaje o acumulación, por lo que el aspecto fisonómico dominante en esta comunidad es turbo-esfagnoso-pulvinado, es decir, formado por plantas que crecen en forma de cojines, sobre una base esfagnosa y musgosa. Las principales plantas formadoras de cojines son: *Tetroncium magellanicum*; *Calta appendiculata*; *C. dionaefolia*; *Drapetes muscosus* y *Bolax gummifera*. A su vez en sitios con mejor drenaje aparece la juncácea *Marsippospermum grandiflorum* "Junquillo", asociada con *Empetrum rubrum* "Murtilla", y en las extensiones libres de plantas pulvinadas, cubren los cojines de *Sphagnum* algunos subarbustos rastreros como *Myrteola numularia* y *Pernettya pumila*. Abundan las ciperáceas, principalmente del género *Carex* con varias especies y entre las gramíneas *Phleum alpinum*, *Cortaderia pilosa*, *Deschampsia flexuosa*, *D. antarctica*, *Hierochloe redolens* y otras.

Desierto de Altura

Más arriba de los terrenos ocupados por comunidades de la Tundra Magallánica, a alturas que varían y dependiendo de la naturaleza del substrato, la pendiente y la exposición (aproximadamente entre 400 a 600 M.S.N.M.) se encuentra una faja relativamente angosta de una expresión particular del Bosque Magallánico Decídúo de "Lenga y Nirre" y formado por árboles tortuosos y deformados por el viento ocupando a menudo lechos de pequeñas quebradas que drenan las aguas provenientes de los hielos permanentes. El dosel raras veces alcanza una altura superior a 1,5 metros. Aunque muy discontinua, esta faja representa la expresión altitudinal superior de la vegetación organizada. Sobre ella se extiende el verdadero desierto de altura, caracterizado en su parte inferior por una cubierta muy abierta y mal desarrollada de pequeños arbustos aislados entre los que se destacan algunas especies subarborescentes de *Senecio* y *Nassau via* y escasas gramíneas formadoras de champas, de los géneros *Poa*, *Festuca* y *Stipa*. Esta comunidad se confina localmente a hábitats protegidos, tanto de excesiva insolación como de grandes pérdidas de humedad por escurrimiento; va rápidamente disminuyendo con la altura hasta llegar a terrenos rocosos, rocas desnudas y acumulaciones de fragmentos rocosos totalmente libres de vegetación. Entre ellos se encuentran campos con hielos permanentes, que a medida que descienden llegan a constituir glaciares, algunos de considerable extensión y espesor.

FAUNA

Antes de la llegada de los primeros colonos a Magallanes, la fauna silvestre jugaba un rol mucho más importante que en la actualidad.

Los nativos de la región habían desarrollado una cultura alrededor de la fauna silvestre existente en ese medio y vivían principalmente de los productos obtenidos de ella. Pero, con la llegada de los colonos y sus animales domésticos, el número de indígenas y la fauna fueron enormemente reducidos y las poblaciones remanentes fueron relegadas a las áreas menos favorables y a terrenos accidentados.

En este respecto el área donde se encuentra ubicado el Parque Nacional Torres del Paine es de gran importancia ya que es uno de los pocos lugares que aún conserva una variada y rica fauna, relativamente poco alterada, por lo que pasa a constituir uno de los recursos más importantes de este Parque.

En efecto, allí se encuentra presente la inmensa mayoría de las especies de mamíferos y aves terrestres características de la región, de tal modo que el viajero que alcanza hasta la privilegiada zona en que se encuentra el Parque Nacional comienza a disfrutar, antes de llegar a él, de la contemplación de la fauna silvestre.

Los mamíferos que se ven con mayor frecuencia son: *Lama guanicoe* "Guanaco"; *Dusicyon griseus griseus* "Zorro gris"; *Conepatus humboldtii* "Chingue" y *Lepus europaeus* "Liebre". Presentes pero no ordinariamente visibles son: *Felis concolor patagónica* "Puma"; *Hippocamelus bisulcus* "Huemul"; *Dusicyon culpaeus lycoides* "Zorro colorado"; *Myocastor coypus melanops* "Coipo"; *Felis colocolo* "Gato colocolo"; *Felis geoffroyi* "Gato montés"; *Lyncodon patagónica* "Huroncito"; *Ctenomys magallanicus* "Tucu-tucu"; *Lagidium wolffsohni* "Viscacha austral" y ratones silvestres pertenecientes a diversas especies.

Entre las aves más comunes se destacan: *Pterocnemia pennata* "Avestruz" (ave símbolo de Magallanes); *Theristicys caudatus melanopis* "Bandurria"; *Chloephaga picta picta* "Caiquen"; *Chloephaga rubidiceps* "Aveturda"; *Belanoperus chilensis fretensis* "Teros o Queltehues". En lagunas y bañados son comunes: *Cygnus melancoryphus* "Cisne de cuello negro"; *Coscoroba coscoroba* "Cisne concoroba"; *Anas flavirostris flavirostris* "Pato barrero"; *Anas georgica spinicauda* "Pato jergon"; *Lophonetta specularioides specularioides* "Pato juarjual"; *Podiceps major* "Haula"; *Podiceps* sp. "Hualita"; *Fulica leucoptera* "Tagua"; *Phoenicopterus ruber chilensis* "Flamenco"; *Chloephaga poliocephala* "Canquén"; *Anas specularis* "Pato anteojillo"; *Anas sibilatrix* "Pato real"; *Merganetta armata* "Pato corta corrientes"; *Oxyura jamaicensis* "Pato rana de pico ancho"; *Fulica armillata* "Tragua común"; *Gallinago gallinago* "Becasina"; *Larus dominicanus* "Gaviota dominicana"; *Larus maculipennis* "Gaviota cagüil".

En el bosque suelen verse las bulliciosas *Microsittace ferruginea ferruginea* "Caturras o catitas"; *Campephilus magallanicus* "Pájaro carpintero de Magallanes"; *Colaptes pitiús cachinnans* "El pitigüe"; y gran cantidad de pájaros como *Troglodytes aedon chilensis* "El chercán"; *Spinus barbatus* "Jílgüero"; *Aphrastura spinicauda spinicauda* "Yiqui yiqui o rayadito"; *Phrygilus patagonicus* "Cometocino"; *Pyrope pyrope* "Diucon"; además de *Tachycineta leucopyga* y *Notiochelidon cyanoleuca patagonica* "dos especies de Golondrinas"; *Turdus falklandii magallanicus* "Zorzal"; *Curaeus caraeus* "Tordo"; *Pezites militaris militaris* "Loica"; *Mimus Patagonicus* "Calendria o tenca de la Patagonia"; *Zenaidura auriculata* "Tórtola" y muchas otras especies. Entre las aves de presa son comunes *Caracara plancus* "El carancho"; *Milvago chimango* "El tiuque"; *Buteo fuscescens australis* "El Aguila";

Falco sparverius cinnamominus "El cernícalo"; *Buteo polyosoma* "El aguilucho"; *Circus cinereus* "El vari"; y menos frecuentes *Falco peregrinus cassini* "El halcón"; *Accipiter chilensis* "El pequito" *Buho virginianus magallanicus* "El buho"; *Tyto alba tuidara* "La lechuza"; y *Vultus gryphus* "El Condor".

Esta fauna debiera cumplir plenamente su rol ecológico dentro del área y formar parte viva del paisaje, cumpliendo así una importante función científica y recreativa.

Este Parque Nacional será sin duda un centro de gran atracción para aquellos turistas que deseen observar y fotografiar la fauna, debido a la privilegiada situación en cuanto a la existencia de abundante y variada población de animales en comparación con otras zonas del territorio nacional.

Por su especial interés en este aspecto, se destacan dentro del Parque Nacional las siguientes áreas:

Entre Lago Sarmiento y Lago Toro

Aquí se encuentran las únicas evidencias de reproducción del Ñandú y del Guanaco de los cuales existe una gran población en la parte oeste del área. Estos animales son perseguidos en la actualidad por sus plumas y pieles y sufren la competencia de los animales domésticos.

Entre Lago Sarmiento y Lago Nordenskjöld

Esta es, en la actualidad, el área más importante para la observación de la fauna silvestre para los turistas, ya que a lo largo del actual camino principal de acceso al Parque Nacional es posible ver gran variedad de especies, tales como patos, gansos, cisnes, ñandúes, guanacos, etc.

Entre Lago Paine y Lago Dickson

En el extremo sur de esta área, cerca del río Perros, se encuentra el único bosque prácticamente sin intervención en el Parque y también las únicas evidencias del huemúl. Esta especie, actualmente en peligro de extinción, podría constituir una importante atracción turística si se logra su incremento. En esta área se encuentra también un pequeño número de guanacos.

Entre Laguna Amarga y Lago Azul

En esta área se encuentra la segunda población más grande de ñandúes de la región. Hay escasas bandadas de calandrias o tencas de la Patagonia y gatos monteses. En las áreas más protegidas es común encontrar varias especies de sapos y lagartijas.

Debido a que en esta zona se produce una transición entre el bosque y la estepa, se presenta gran variedad de ambientes así como una diversidad alta de animales. Es sin duda el área más rica en número de especies de aves en toda la provincia, aunque no se vean bandadas tan espectaculares como en el resto de la región.

AGUA

El sistema hídrico del Parque es bastante complejo y escénicamente muy atractivo. Se compone de ventisqueros, ríos, numerosos esteros, lagos, lagunas menores y cascadas. Este sistema tiene su origen en los ventisqueros y las altas cumbres con nieves eternas.

Los principales lagos son: Grey, alimentado por el ventisquero del mismo nombre y que da origen al río del mismo nombre

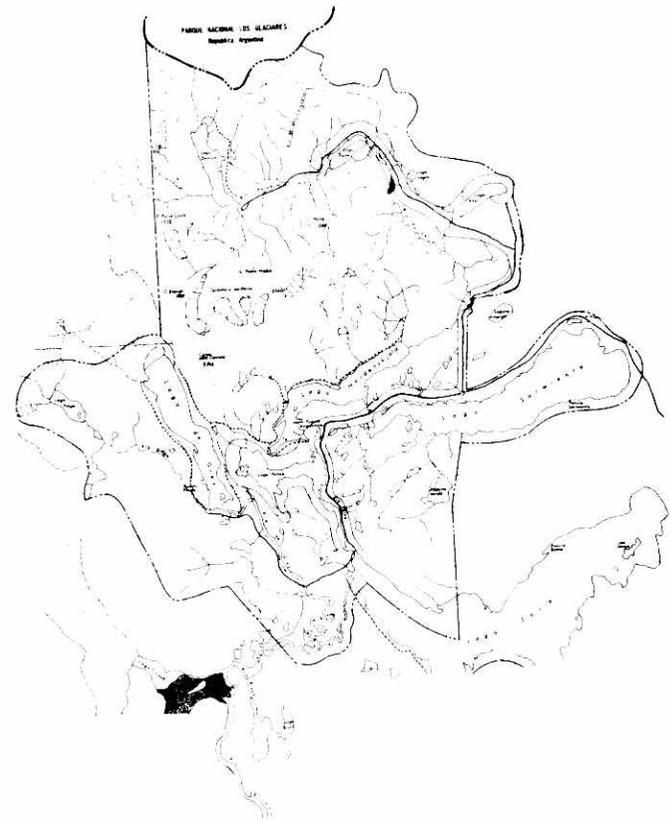
- Al prepararse este plan de manejo no se contó con información suficiente referente a la fauna acuática, razón por la cual deberá intensificarse las investigaciones en este campo y evitarse alteraciones e introducciones de especies en los ríos y lagos sin contar con los estudios y evaluaciones correspondientes.

Nordenskjold y Pehoé (famosos porque entre ellos cae el Salto Grande del Río Paine); Paine y Scottsberg que dan origen al río Paine; Dickson al cual desemboca otro gran glaciar cordillerano; Sarmiento, Azul y Pingo.

Todo el sistema hídrico descarga en el Océano Pacífico a través del río Serrano, en el Seno de Ultima Esperanza; otros ríos importantes son el de Los Caiquenes y de Las Chinas.

El sistema hidrográfico descrito constituye uno de los mayores atractivos del Parque desde el punto de vista turístico, científico y deportivo.

PRINCIPALES HOYAS HIDROGRAFICAS DEL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE



ANTECEDENTES

LA REGION

El Parque Nacional Torres del Paine está situado en la XII Región de Chile (Magallanes), en el extremo sur de Sudamérica. La Región tiene una ubicación favorable en cuanto a su relación con Argentina, lo que hace que Punta Arenas, su capital, sea realmente la ciudad más grande de la Patagonia. Con respecto a otras regiones del mundo su posición actual es marginal.

La XII Región (Magallanes) tiene una población de alrededor de 100.000 habitantes. Dos importantes actividades rigen su economía: la actividad pecuaria, caracterizada por la producción ovina y la actividad, minera principalmente de extracción de petróleo y gas.

Entre los problemas importantes en el desarrollo de la región figuran: su aislamiento y las consiguientes dificultades de comunicación con el resto del país; la falta de conocimiento de los recursos naturales y de su uso racional, el desarrollo infraestructural inadecuado, que restringe el movimiento interregional y el uso indebido del suelo que ha conducido a su progresivo agotamiento, reflejado con mayor nitidez en la erosión y pérdida de fertilidad que a su vez disminuye la producción ganadera y ha provocado la sedimentación de los ríos.

La potencialidad regional incluye: relativamente grandes reservas de gas, petróleo y energía hidroeléctrica, oportunidad para una mejor utilización de los terrenos ganaderos y de los recursos marinos; ubicación geográfica y atracciones turísticas naturales y culturales de la región.

Acceso y Transporte

Acceso por tierra: La XII Región (Magallanes) no tiene comunicación directa por vía terrestre con el resto del país. El principal camino de acceso es una ruta internacional desde Argentina por Paso Monte Aymond, al este, cerca del estrecho de Magallanes. En un futuro próximo se inaugurará una ruta internacional hacia el norte, cerca de Paso Baguales, que permitirá el acceso a la región desde el Parque Nacional de los Glaciares en Argentina. Esto transformará a Magallanes y al Parque Nacional Torres del Paine en parte de un circuito turístico potencial desde el norte. En la actualidad el Parque Nacional Torres del Paine está unido a Puerto Natales y Punta Arenas (136 y 400 km, respectivamente) por un camino transitable todo el año. Un nuevo camino proyectado en el sector de Lago Toro y Lago Porteño proporcionará un acceso más corto al Parque.

Acceso por aire: El aeropuerto internacional de Punta Arenas es el punto de acceso más importante de la región. Existe un proyecto para la expansión de las instalaciones, y servicios. Los futuros vuelos transantárticos pondrán a Punta Arenas en una posición favorable para la comunicación aérea con Australia.

El mejoramiento de las instalaciones y equipos de los aeropuertos y el mayor número de vuelos a Puerto Natales servirán para que los turistas de paso tengan mayor posibilidad de acceso al Parque y permitirán, además, efectuar viajes por el día desde Punta Arenas. El turista podría viajar por avión a Puerto Natales, movilizándose por tierra al Parque y volviendo a Puntas Arenas en igual forma.

Acceso por vía marítima: El puerto de Punta Arenas constituye una escala casi obligada para los barcos de pasajeros que navegan por el sur del Continente.

El tráfico internacional es operado mediante dos modalidades: servicio regular, realizado por barcos de carga que tienen acomodación para un corto número de pasajeros (en general inferior a cien) y servicio ocasional, efectuado por barcos de pasajeros que realizan giras especiales.

El tráfico nacional desde Puerto Montt a Punta Arenas es servido por la Empresa Marítima del Estado (EMPREMAR), la que no ofrece suficiente comodidad para viajes turísticos por lo inadecuado de los barcos y lo irregular del servicio.

El puerto más cercano al Parque Nacional es Puerto Natales, el que no cuenta con servicio regular debido al bajo número de pasajeros; a la facilidad de transporte terrestre y aéreo a Punta Arenas y a la difícil navegación a través de los canales de acceso a Natales, en los que se producen fuertes corrientes.

Turismo

Las principales atracciones turísticas de la XII Región (Magallanes) son sus recursos naturales, especialmente la belleza escénica y la fauna.

Entre los recursos escénicos se destacan: el Estrecho de Magallanes; el Cabo de Hornos; el Canal de Beagle; los glaciares y las montañas entre las que sobresalen las Torres y Cuernos del Paine y el Monte Balmaceda.

La fauna de la región es la más abundante y variada de Chile y ha comenzado a despertar interés a nivel internacional, ofreciéndose en Europa excursiones para fotografiar fauna de la patagonia chilena y argentina. En el caso de algunas especies muy abundantes, tales como los patos y gansos silvestres, es posible organizar viajes para grupos de cazadores.

La vida y costumbres en las estancias ganaderas agregan un incentivo más al turismo magallánico.

En el año 1970, la región contaba con 38 hoteles con 1.289 camas, incluyendo un hotel de lujo con 200 camas. Además, existían 332 sitios de camping y 133 plazas en residenciales de vacaciones.

Parques nacionales de la Región y su relación con Torres del Paine

En Magallanes existen, por razones de conservación y turismo, ocho parques nacionales y ocho reservas forestales de importancia para la región.

Tres de los Parques Nacionales: Bernardo O'Higgins, Monte Balmaceda y Pali-Aike, están relacionados directamente con el Parque Torres del Paine. Bernardo O'Higgins por su vecindad y ecología, Monte Balmaceda por sus características escénicas y turísticas complementarias, y Pali-Aike por la posibilidad de conformar un circuito turístico entre los parques nacionales ya

mencionados. De incluirse en el futuro las áreas de John Fell y Sierra Baguales dentro del Sistema de Parques Nacionales, éstas se relacionarían también con el Parque Nacional Torres del Paine.

Análisis Regional

El uso adecuado de los recursos naturales renovables y el turismo son factores importantes en el desarrollo futuro de la XII Región.

Las prácticas de uso del suelo que han prevalecido hasta ahora en la región, especialmente la quema indiscriminada y el talaje inapropiado, han provocado graves problemas de conservación cuyas consecuencias negativas, acumuladas a lo largo de los años, empiezan hoy a manifestarse.

El mejoramiento de los caminos del norte de la región que comunican con Argentina, unido a la ampliación del aeropuerto internacional de Punta Arenas, creará un circuito turístico internacional, del cual dicha ciudad será un punto de paso obligado. La posibilidad de que existan estos circuitos exige el desarrollo coordinado de las áreas del sistema de parques nacionales cercanos a ellos, con el desarrollo turístico general de la región.

De lo anterior se deduce la importancia de preservar las bellezas escénicas naturales de Magallanes, ya que son predominantes dentro del potencial turístico regional.

La demanda de instalaciones turísticas y áreas naturales de recreación, se encuentra en aumento, en concordancia con la tendencia nacional e internacional. Este nuevo equipamiento debe satisfacer normas internacionales.

USO ACTUAL DEL PARQUE Y SUS ALREDEDORES

Agricultura y Ganadería

La agricultura es marginal y consiste en algunos cultivos complementarios para la subsistencia de los escasos habitantes del área.

Existe una ganadería extensiva de temporada en el sector de ampliación propuesto para el actual Parque Nacional, la que no existe dentro de los límites actuales del mismo.

En el sector norte entre Lago Dickson, Lago Paine y Lago Azul, existe algo de ganado mayor dado que el clima impide la crianza de ovejas. Lo mismo sucede en la vecindad del Lago Grey al suroeste de los Cuernos del Paine.

En el resto del área de ampliación existe una ganadería ovina con una densidad mucho más baja que el promedio de la región, debido a lo inadecuado del clima y de la vegetación.

El 100 o/o de la superficie actual del Parque Nacional y por lo menos el 40 o/o de la ampliación propuesta no tienen posibilidad de uso ganadero sostenido.

La limitante para el aumento de la masa ganadera en Magallanes es la falta de praderas para uso invernal, las cuales casi no existen en el área de ampliación representando sólo alrededor de un 5 o/o de su superficie, principalmente situada entre Lago Sarmiento y Lago Toro.

Los ganaderos han empleado como método tradicional la quema del bosque y del matorral como medio de obtener pasto para el ganado. En el sector norte la existencia del bosque es indispensable para la subsistencia del suelo. En las riberas de los lagos Paine y Azul ha comenzado un proceso de formación de dunas que debe ser detenido a la brevedad posible.

Actualmente hay un pequeño grupo de colonos en Lago Azul, los que progresivamente van abandonando el lugar después de vivir durante algunos años de una verdadera minería del recurso suelo, agotándolo completamente, ya que éste no puede sostener una explotación pecuaria en forma permanente y económica.

En el actual Parque Nacional y en la ampliación propuesta no ha existido más explotación maderera que la extracción de leña para uso local. Tampoco ha existido un bosque que, por su calidad, sea comercialmente explotable.

USO POR EL VISITANTE

Uso actual

Se observa ya un cierto flujo turístico hacia el Parque Nacional. En la temporada de verano de 1974 (diciembre a marzo) se registraron 120 vehículos de locomoción colectiva y 650 vehículos particulares.

Los turistas parten desde Puerto Natales e ingresan al área por el camino de la orilla norte del Lago Sarmiento, pasan por el Salto Grande del río Paine y continúan hacia el sur por la ribera del Lago Pehoé y el río Paine hasta el extremo occidental del Lago Toro. En este recorrido es posible observar los Cuernos del Paine y la gran belleza escénica del sector. A su vez hay un desvío en la costa norte del Lago Sarmiento que conduce hasta el Lago Azul, desde donde pueden observarse las Torres del Paine.

Existen dos puntos en que los turistas pueden encontrar alimentación y alojamiento que son la Hostería Pehoé, ubicada en una isleta en el lago de ese mismo nombre y el Refugio del Club de Pesca y Caza de Puerto Natales, en la ribera del río Serrano. Ambos tienen una reducida capacidad adecuada para el actual flujo turístico.

Este Parque Nacional es conocido en el extranjero por estar ubicadas en su interior las Torres del Paine que constituyen un desafío para los escaladores de categoría internacional. A pesar de su espectacularidad, el número de personas que se desplazan hasta el Parque Nacional Torres del Paine con este fin, es reducido.

Análisis del Visitante

El público que visita el Parque Nacional Torres del Paine está actualmente formado por habitantes de la Región, especialmente de Punta Arenas; visitantes argentinos que llegan generalmente en vehículos particulares o colectivos y turistas ocasionales de Brasil, Estados Unidos de Norteamérica y Europa.

En razón de la existencia del Macizo del Paine llegan al área algunas expediciones de escaladores europeos, japoneses y otros.

El público local permanece algunos días acampando a orillas de los lagos o ríos y practicando el deporte de la pesca y otros hacen el viaje por el fin de semana o por el día desde Puerto Natales. Los largos recorridos en vehículo son frecuentes para los patagónicos.

Salvo los escaladores que permanecen en el área por un mes o más, el resto de los turistas extranjeros tiende a permanecer actualmente por sólo uno o dos días, siendo poco comunes las permanencias prolongadas.

La falta de hoteles o refugios y de equipamiento y organización turística nacional y regional adecuadas pueden ser los factores limitantes.

La coordinación adecuada con las organizaciones turísticas argentinas permitirá atraer hacia esa región a turistas brasileños y de otras partes del mundo.

El frío, los glaciares, la pesca, la navegación en los canales y el paisaje patagónico en general constituyen un capital turístico de gran futuro.

Investigación

Debido a las notables características geológicas y ecológicas de la región, se han realizado en ella diversos estudios que en la mayoría de los casos no han sido publicados en Chile y cuyos resultados por este motivo se desconocen.

Varias expediciones extranjeras, principalmente suecas, neozelandesas, alemanas y japonesas que han escalado las Torres del Paine han incluido científicos entre sus miembros.

Entre los organismos nacionales más importantes que han realizado investigaciones dentro del Parque se encuentran: la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) con un completo estudio geológico que abarcó no sólo el Parque Nacional sino toda la región; el Instituto de la Patagonia que ha enfocado su trabajo hacia el aspecto ecológico y algunas Universidades que han realizado diversos estudios.

Lamentablemente, en la mayoría de los casos los resultados de las investigaciones son difíciles de obtener por no existir una buena planificación y coordinación de esta actividad en el Parque Nacional.

SUELOS

Los suelos se caracterizan por ser extremadamente delgados, de escaso desarrollo y de formación "in situ". En las partes bajas de los cerros la acumulación de derrubios por gravedad ha originado un suelo algo más profundo, con principio de formación de materia orgánica. La textura es muy liviana con

predominio de gravas, arena y arenas finas. Esta descripción es válida para el 90 por ciento de la superficie del actual Parque, el 10 por ciento restante está formado por suelos un poco más profundos, localizados en fondos de quebradas y valles. La meteorización física y química es perfectamente apreciable en toda el área. En algunos sectores que antiguamente fueron destinados al talajeo de vacunos se aprecia erosión laminar. El material de origen de estos suelos lo forman principalmente rocas basálticas, andesíticas y graníticas.

CLIMA

Junto con la topografía el clima ha sido un factor determinante en el uso que tradicionalmente se ha hecho del área del Paine.

En invierno, las bajas temperaturas y las nevazones limitan enormemente las actividades de turistas en el área, a pesar de que la suma de días despejados que se producen después de las tormentas invernales es mayor que el total de días despejados del verano. En esos momentos el paisaje nevado es de gran atractivo, especialmente para aficionados a la fotografía. Por otro lado, existen áreas con climas locales más benignos, donde se podría estimular la afluencia de visitantes.

En la actualidad hay caminos que permiten transitar durante todo el año y aunque las condiciones son un tanto más riesgosas en invierno a causa del hielo, pueden ser utilizados por los turistas tomando las debidas precauciones.

El viento, elemento climático limitante para el turismo, casi no existe en invierno.

De lo anterior se puede concluir que el clima no es un impedimento absoluto para fomentar el turismo durante el invierno en el Parque. Si se toman las precauciones debidas y

se informa al visitante de las atracciones y dificultades con que puede contar, éste no se sentirá defraudado.

En verano, pese al fuerte viento, las lluvias ocasionales y la nubosidad más o menos frecuente, es mayor la actividad de los turistas y visitantes en el área.

En este punto cabe hacer una diferenciación entre el turista local y el que llega desde fuera de la región, dado que al primero aparentemente no le afectan las condiciones climáticas mencionadas siendo mayor su actividad al aire libre.

Las condiciones climáticas en el Parque Nacional son muy variadas y aunque no se dispone de observaciones meteorológicas sistemáticas que las registren, en líneas generales se puede señalar un aumento notable en las precipitaciones a medida que se penetra hacia el oeste, acompañado de una reducción de temperatura. El mismo fenómeno se presenta a medida que aumenta la altura sobre el nivel del mar.

Se cuenta solamente con las observaciones llevadas a cabo por la Empresa Nacional de Electricidad entre 1964 y 1970 y los datos generales del informe de Elías Almeyda Arroyo, que se indican a continuación:

Cuadro N° 1

Antecedentes Climáticos

Precipitación estacional (mm) *

Lugar	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Laho Pehoe	48	86,6	75	46,6
Lago Grey	69	83,2	101,6	15,2

Precipitación media anual (mm)

Lago Sarmiento	387
Estero Río Paine	701,9

Precipitación estacional (mm) (28 años observación) **

Estancia Cerro Castillo	78	110	156	102
----------------------------	----	-----	-----	-----

Fuente: * ENDESA

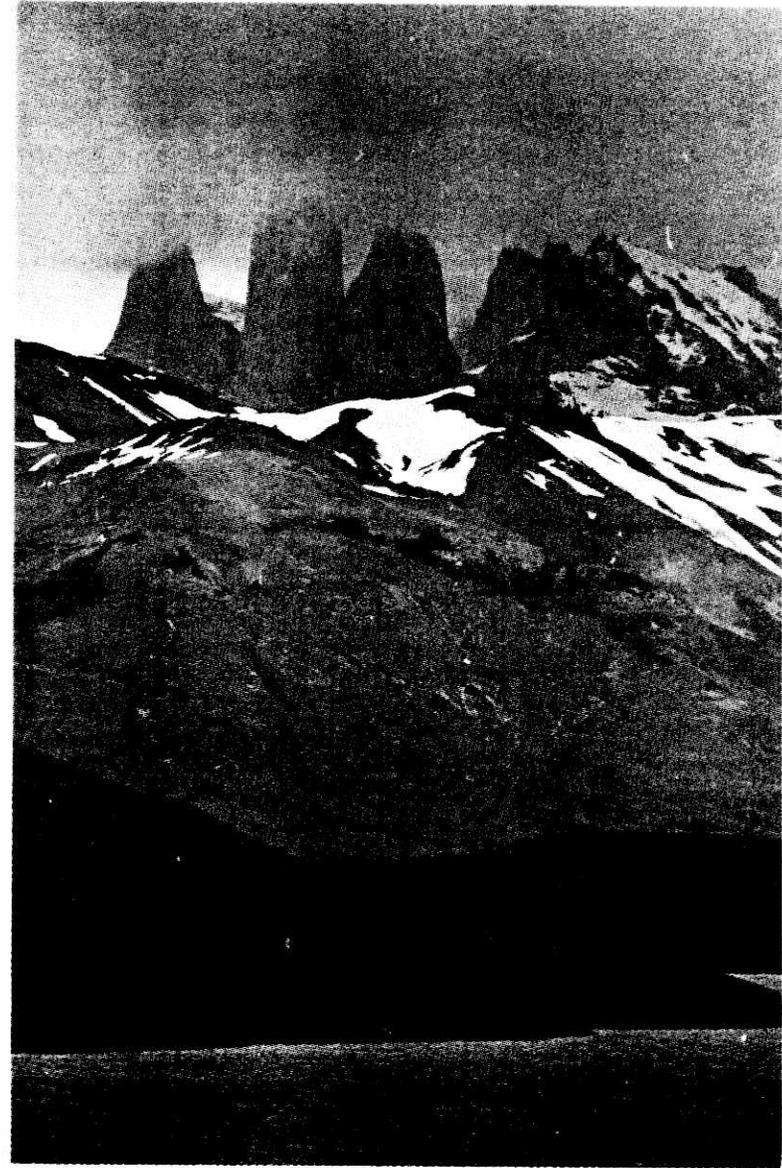
** Almeyda A. Elías y F. Saez, 1958

Datos de temperatura obtenidos en la Estancia Rfo Paine indican en el Cuadro N° 2

Cuadro N° 2 *
Antecedentes Climáticos
Temperaturas en °C

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno		
Temperatura media	8,9	10,8	5,1	3,5		
<hr/>						
Temperaturas en época de turismo	Octubre	Nov.	Dic.	Enero	Feb.	Marzo
<hr/>						
Temperaturas máximas mensuales	16,2	19,5	23,4	22,3	21,6	26,5
<hr/>						
Temperaturas mínimas mensuales	- 2,8	- 1,8	- 0,2	1,0	2,1	0,4
<hr/>						

Fuente: * Estancia Rfo Paine



MANEJO Y DESARROLLO

OBJETIVOS

De acuerdo con los propósitos de creación del Parque Nacional Torres del Paine y al análisis de los recursos, el manejo será orientado a los siguientes objetivos específicos:

1. Protección de la belleza escénica del macizo del Paine, incluyendo elementos del contorno paisajístico tales como: lagos, ríos, ventisqueros y pampas.
2. Conservación y fomento de la flora y fauna silvestres autóctonas y los recursos genéticos del ecosistema.
3. Conservación de los rasgos geomorfológicos del macizo del Paine y su contorno.

4. Apoyo al desarrollo económico de la provincia incorporando el Parque como atracción, al turismo.
5. Facilitar las oportunidades para la recreación de los visitantes provinciales, nacionales e internacionales mediante el conocimiento y apreciación de los recursos naturales tales como: ventisqueros, fauna patagónica, el paisaje y la pesca.
6. Orientación y educación a la comunidad, dentro y fuera del Parque, para lograr una mejor apreciación y comprensión de su medio ambiente.
7. Otorgamiento de facilidades y promoción de la investigación de los fenómenos del ecosistema con el fin de apoyar al manejo y a la educación.
8. Integración del manejo y desarrollo del Parque al desarrollo general de la provincia.

LIMITES

Los límites actuales del Parque Nacional Torres del Paine incluyen gran parte del macizo del Paine. Sin embargo, excluyen las áreas necesarias para proporcionar una protección dinámica de las importantes características ecológicas asociadas al Parque; las áreas necesarias para garantizar la protección escénica y las vistas panorámicas esenciales relacionadas con el macizo del Paine; las áreas adecuadas para proporcionar actividades de recreación y turismo y las áreas necesarias para desarrollar actividades de administración.

Los nuevos límites que se proponen para el Parque proporcionarán al área lacustre y terrestre la superficie necesaria para corregir estas deficiencias. El área propuesta comprende alrededor de 110.000 hectáreas, compuestas en su mayor parte por terrenos fiscales arrendados a particulares quienes les han dado un uso inadecuado, conducente a la destrucción progresiva del recurso suelo.

ZONIFICACION

Para lograr los objetivos de manejo establecidos, es necesario dividir al Parque en "zonas", de acuerdo con las características de sus recursos y al uso que se les debe dar. De este modo la presente zonificación comprende los aspectos de control y manejo del Parque y en ella se dictan normas para especificar los tipos de usos e instalaciones permitidas o necesarias dentro de cada zona.

Es útil destacar sin embargo, que aunque se zonifique, todo el Parque está dedicado a la conservación y protección de aquel ambiente que motivó su establecimiento. Las siguientes normas generales se aplican a todo el Parque:

- Eliminar especies de flora y fauna exóticas y evitar al máximo posible nuevas introducciones.
- Prohibir el uso o la presencia de animales domésticos salvo los necesarios para usos administrativos.
- Construir instalaciones conforme a normas de estilo arquitectónico y con materiales que estén en armonía con el paisaje.
- Prohibir el empleo y la instalación de propaganda comercial.
- Prohibir la posesión y el empleo de armas de fuego.
- Prohibir la corta y extracción de vegetación y la caza o colección de fauna y sus productos.

Para el Parque Nacional Torres del Paine se contemplan las siguientes zonas de manejo: Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, Zona de Uso Intensivo, Zona de Recuperación y Zona de Servicios, o de Uso Especial.

Zona Primitiva

Definición: Esta zona consiste normalmente en áreas naturales que tienen escasa intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen de esta zona los caminos y el uso de vehículos motorizados.

El objetivo general de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, educación sobre el medio ambiente y recreación en forma primitiva.

Descripción: Esta zona ocupa la mayor parte de la superficie del Parque y consiste en el gran macizo del Paine con sus cerros, torres y ventisqueros. Abarca también los lagos alimentados por las aguas provenientes del macizo y las pampas abiertas que rodean a los cerros y lagos en los costados norte, este y sur. En estas áreas se encuentran los ejemplos menos intervenidos de la flora y fauna autóctona, el paisaje espectacular que caracteriza al Parque y un sector del hielo continental. La vegetación en las pampas y los faldeos ha sido alterada por pastoreo, incendios e introducción de especies vegetales exóticas. Alrededor de las edificaciones de las estancias y sus campamentos, se encuentran plantas introducidas que son susceptibles de eliminar. La zona alcanza hasta los límites del Parque salvo donde hay vías de tránsito o áreas recreativas en los márgenes oriental y sur. Al oeste la zona y el Parque limitan con el Parque Nacional Bernardo O'Higgins e incluye parte del hielo continental. La zona está planteada para dar contorno escénico silvestre a los núcleos y vías recreativas, turísticas y educacionales.

Objetivos Específicos:

- Restablecer poblaciones de fauna autóctona, especialmente de guanaco y ñandú en las pampas y cerca de los lagos, y la vegetación en los faldeos de los cerros y en las áreas altamente erosionadas.
- Procurar que especies como el guanaco y el ñandú puedan observarse desde los caminos y las áreas recreativas y educacionales.
- Facilitar el uso del área para las actividades de excursionismo y andinismo.
- Estudiar e investigar la sucesión vegetal y la riqueza genética para apoyar la propagación de la vegetación en áreas alteradas y asegurar la conservación adecuada de los vestigios vegetales y de los ecotonos.
- Estudiar e investigar los requerimientos de hábitat de guanaco, ñandú y otras especies autóctonas y el ambiente del Parque para apoyar a la repoblación de la zona con estas especies.

Normas:

- Toda intervención en la fauna autóctona se hará de acuerdo al resultado de investigaciones específicas y conforme a los principios generales de manejo de la fauna silvestre.
- Se eliminará gradualmente el ganado doméstico y en lo posible, las especies vegetales exóticas.
- Se removerán todos los cercos interiores salvo los indispensables para fines administrativos.
- Se tratará de favorecer la recuperación vegetal por medios naturales con la eliminación del pastoreo y el control de los

incendios. Donde la erosión ha alcanzado un grado mayor, se aplicarán obras de corrección, pero siempre con especies nativas y en formas que armonicen con el paisaje.

- Se construirán senderos para el excursionismo y el patrullaje, que causen el mínimo impacto en el medio ambiente.
- En los refugios rústicos se instalarán servicios sanitarios y de seguridad mínimos. Como excepción a las normas generalmente aplicadas a zonas primitivas, se instalarán campamentos techados rústicos, para uso de emergencia durante tormentas inesperadas.

Zona de Uso Extensivo

Definición: Esta zona consiste principalmente en áreas naturales, pero también se puede aceptar aquellas con algún grado de alteración humana. Tiene el paisaje general y muestras de los rasgos significativos del Parque. Su topografía y recursos presentan una resistencia que permite desarrollos viales y actividades educativas y recreativas sin peligro de destrucción, dentro de un ambiente siempre dominado por la naturaleza. Está catalogada como sector de transición entre los sitios de más densa concentración de público y las zonas sin acceso de vehículos motorizados.

Los objetivos generales de manejo son mantener un ambiente natural minimizando el impacto humano sobre el recurso, pero al mismo tiempo facilitando el acceso y uso público del área, con fines de educación ambiental y recreación, sin grandes concentraciones de visitantes.

Descripción: Esta zona incluye: las rutas de acceso y circulación alrededor del macizo del Paine; las áreas ribereñas y lacustres, de los lagos Sarmiento y Pehoé; y las estepas y algunos territorios faunísticos. Gran parte de esta zona limita con estancias vecinas.

Objetivos Específicos.

- Proveer oportunidades para que los visitantes en forma dispersa disfruten de la contemplación de la belleza escénica y de la fauna, sin grandes concentraciones de público.
- Procurar oportunidades para recreación extensiva en los diversos ambientes que contiene el Parque.
- Dar oportunidades para la educación pública acerca de las formaciones geomorfológicas del macizo del Paine, sobre los distintos ambientes ecológicos del Parque y en especial de la fauna silvestre.

Normas:

- Se permitirá un uso público general, no concentrado.
- Se permitirá caminos de baja velocidad, senderos, carteles de interpretación y señalización, mesas, bancos y otras instalaciones rústicas para actividades de camping y picnic.
- Se permitirá el uso de vehículos motorizados en los caminos indicados para ello.
- Se permitirá señalización compatible con los objetivos de esta zona.
- Los caminos se ubicarán y construirán en forma armónica con la topografía y el paisaje, minimizando los cortes y rellenos y con el mínimo ancho que permita el uso previsto.
- Las instalaciones y caminos se ubicarán de tal modo que sea mínima la alteración de la belleza escénica.
- En el lago Sarmiento se protegerá a lo menos una franja de terreno de 200 metros de ribera.
- En el lago Pehoé se permitirá el uso de embarcaciones menores sin motor.

- En esta zona se autorizará la instalación de posadas u hosterías para pernoctar, considerando las dificultades de transporte y de clima que existen en la región. Ellas estarán sujetas a normas arquitectónicas determinadas por el organismo encargado del manejo y control del Parque.
- Se permitirá la construcción de senderos de historia natural y de observación de la fauna en los cuales queda excluido el uso de vehículos.

Zona de Uso Intensivo

Definición: esta zona comprende áreas naturales o intervenidas. Tiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente intensas, y su topografía y suelo permite la construcción de caminos para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo correspondientes. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes, y las correspondientes instalaciones y servicios necesarios. Los objetivos generales de manejo son facilitar el desarrollo para la educación ambiental y la recreación intensiva, de manera tal que armonice con el ambiente y provoque el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.

Descripción: Esta zona está ubicada en el sector sur del Parque, extendiéndose desde el lago Toro hasta el lago Grey como un corredor de ancho variable. Ella permite la creación de núcleos de desarrollo donde se podrán concentrar instalaciones como gasolineras, hosterías, refugios, áreas de camping y picnic, muelles y otros.

Objetivos específicos: : están incluidos en los objetivos generales.

Normas: No se permitirán actividades (ni instalaciones que las faciliten) que estén en conflicto con los objetivos del Parque Nacional, tales como casinos, juegos mecánicos, deportes y juegos estructurados, etc.

- Las construcciones deberán someterse a las normas que se fijan especialmente en relación con la uniformidad de estilo y armonía paisajística.
- Las instalaciones que se realicen sobre los márgenes del lago Grey, deberán evitar la destrucción del bosque existente, salvo en el o los miradores que se instalen.
- Los caminos serán de la mejor calidad funcional y en pistas de una o doble vía, considerando, en el diseño de las primeras, su posible ampliación.
- Las instalaciones deberán ubicarse en áreas ya alteradas.
- Los sitios de camping y picnic, deberán situarse en áreas separadas pero podrán disponer de servicios básicos comunes.
- La eliminación de residuos, basuras y aguas servidas no permitirá botaderos abiertos o el vaciado en ríos o lagos.
- No se instalará dentro de esta zona, ni en ninguna otra, canchas de aterrizaje y sólo se autorizará la operación de helicópteros o hidroaviones en casos de emergencia calificados.

Zona de Recuperación

Definición: Esta zona está dedicada a asegurar la recuperación de áreas alteradas por efectos antropógenos, tales como cultivos, sobrepastoreo, incendios, contaminación, caza, etc. En estas zonas se permiten acciones de modificación del ambiente, que tengan por objeto detener la destrucción y asegurar el proceso de recuperación. En general, estas áreas no serán utilizadas por el público hasta haber cumplido con este objetivo primario.

Los objetivos generales del manejo son realizar las acciones necesarias para volver las áreas degradadas a su estado natural a fin de poder ser utilizadas en los objetivos del Parque.

Descripción: Las tres áreas comprendidas en esta zona son las del río Paine, la de Laguna Azul y Estancia Radic. Existen otros lugares que requieren de un proceso de recuperación, pero serán controlados evitando la continuación del factor degradante y sin efectuar mayores intervenciones. Se permitirá la ubicación de instalaciones administrativas.

Objetivos específicos:

- Eliminar el talajeo de ganado doméstico en los sectores Laguna Azul, río Paine o área degradada de Estancia Radic e iniciar la plantación de las especies vegetales autóctonas que existían originalmente, con el objeto de controlar la erosión.

Normas:

- Se permitirá la siembra o plantación de especies vegetales que originalmente existían en las áreas en recuperación.
- Se permitirá la reintroducción de especies de animales autóctonos que hayan sido eliminados en las áreas de recuperación.
- Se permitirán obras menores con el objeto de detener la degradación y ayudar a la recuperación del ambiente original. Estas obras deben tener el carácter de transitorias, mientras se establece un proceso de recuperación natural.

Zona de Uso Especial

Definición: Esta zona consiste en aquellas áreas, generalmente de una extensión reducida, que son esenciales para la administración u obras públicas y otras actividades que no concuerdan con los objetivos básicos del manejo de Parques Nacionales.

Los objetivos generales de manejo pretenden desarrollar las instalaciones necesarias, minimizando el impacto de éstas sobre el ambiente natural y el contorno visual y minimizar las distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes eliminando las actividades que no sean de beneficio público.

Descripción: Se consideran dos zonas de servicios, una ubicada en la costa del Lago Toro, que será la sede administrativa del Parque, y una subsele en la estancia Cerro Paine, que incluye un centro de investigación.

Objetivos específicos:

- Ubicar todas las instalaciones administrativas tales como vivienda, bodegas, garages, sistemas de eliminación de basuras, etc., en forma concentrada.

Normas:

- Con autorización previa se podrá mantener un número limitado de aves de corral u otros animales domésticos indispensables para la alimentación del personal administrativo y su familia. Estos animales deberán mantenerse encerrados.
- Para la eliminación de residuos, basuras y aguas servidas no podrá utilizarse botaderos abiertos o el vaciado en ríos o lagos.

PROGRAMAS DE MANEJO

Protección

La protección será enfocada hacia dos aspectos que son el recurso natural y los visitantes.

Se considerarán medidas de orden directo e indirecto las que serán aplicadas en forma general, variando su intensidad de acuerdo al uso considerado en la zonificación.

Como medidas indirectas se contempla la educación y divulgación que estará a cargo parcialmente del organismo encargado del manejo y la administración del Parque, acción que se desarrollará mediante folletos informativos, letreros, charlas u otros sistemas y el resto en coordinación con instituciones tales como Ministerio de Educación, Televisión Nacional, Empresa Magallánica de Turismo (EMATUR) organizaciones juveniles deportivas, etc.

Se destacará la importancia de los recursos naturales y su conservación como un medio de crear paulatinamente una conciencia conservacionista en el público y se buscará despertar en él un sentido de responsabilidad acerca de su propia seguridad.

En cuanto a medidas directas, ellas consistirán en la construcción de cercos, vigilancia y patrullajes, control en los accesos claves con barreras y casetas, empadronamientos, restricciones en el uso y tránsito en áreas frágiles, multas por infracciones al reglamento interno del Parque y a la legislación vigente en materia de protección de los recursos naturales, obras menores e intervenciones en zonas de recuperación.

Vigilancia y Control: Se consideran nueve áreas de vigilancia y dos casetas de control de entrada y empadronamiento.

Con esto se evitará que los visitantes ingresen armas de fuego, pesquen con implementos prohibidos o en épocas de veda, enciendan fogatas fuera de los lugares permitidos y en general cometan cualquier depredación en el Parque.

Se dará vigilancia especial a las áreas de nidificación o parición de animales silvestres, así como a los habitats amenazados.

Cercos: Con el objeto de impedir el acceso de ganado doméstico desde los predios vecinos al Parque, se levantará un total aproximado de 82 km de cercos, distribuidos entre el

sector Lazo (16 km), Lago Sarmiento (38 km), Laguna Amarga a Lago Azul (15 km), y Lago Azul a Cerro La Victorina (13 km).

En el sector Lazo se considerará un tipo de cerco resistente al ganado vacuno, en el resto se colocará el tipo usado normalmente para ovinos.

Al mismo tiempo como una medida de protección a la fauna silvestre, se eliminarán todos los cercos interiores que no sean absolutamente necesarios.

Obras menores e intervenciones en zonas de recuperación: Se tomarán las medidas necesarias para detener el proceso de degradación de algunas áreas, incluyendo reforestación, empastadas, reintroducción de especies vegetales o animales eliminados del Parque que hayan estado presentes en el pasado.

Se impedirá o restringirá el tránsito de los visitantes a dichos lugares hasta que se determine que la actividad de aquéllos no constituye un peligro para el recurso natural.

Las construcciones menores que sean necesarias para el control mecánico de la erosión tales como quinchos, cercos, pequeños diques de contención, etc, se harán con materiales y sistemas que armonicen con el paisaje.

Medidas contra plagas: Para la prevención y control de plagas que pongan en peligro un recurso natural, se adoptarán las medidas que se dicten de acuerdo a las Políticas Técnicas Administrativas del Sistema de Parques Nacionales.

Impedimentos legales y administrativos: No se permitirá la ejecución de proyectos de otras instituciones fiscales o particulares dentro de los límites del Parque Nacional, salvo que se gestionen a través de las vías normales establecidas en la Política Técnica y que sean compatibles con el plan de manejo.

El personal administrativo del Parque hará cumplir toda la legislación concerniente a pesca, protección de especies vegetales y animales, turismo, incendios y otras disposiciones existentes, así como el reglamento interno.

La caza estará prohibida dentro del recinto del Parque Nacional, así como la mantención o entrada de animales domésticos como: perros, gatos, caballos, etc., exceptuando aquellos, como los caballares, para control y vigilancia en las zonas que se indiquen y se determine como indispensables.

Medidas contra incendios: El Parque Nacional contará con un plan de prevención y control de incendios destinado a proteger tanto los recursos naturales como la infraestructura existente. Junto con el plan se implementará el Parque con el personal entrenado y los medios materiales necesarios para una labor efectiva.

Medidas contra contaminación ambiental: En las áreas de uso intensivo y especial, se dispondrán las instalaciones en forma tal que se evite la contaminación de las aguas, aire y ambiente en general. Se reglamentará el uso de bocinas u otros aparatos productores de sonidos que puedan provocar polución acústica, así como la alteración de las vistas panorámicas.

Medidas contra accidentes en general: Se adoptarán las medidas necesarias para dar seguridad en caminos y senderos tales como señalización suficiente y adecuada, prevención o eliminación de riesgos evidentes como avalanchas, árboles peligrosos, etc., construcción de barreras, pasarelas, barandas y puentes.

Los botes se dotarán de salvavidas y se reglamentará sus dimensiones y capacidad, controlando el número de pasajeros que pueden transportar, de acuerdo a las normas legales vigentes al respecto.

No se emplearán caballares de paseo que no cumplan con adecuados requisitos de seguridad.

Los edificios e instalaciones tendrán revisiones periódicas y existirá un control de equipos en general.

Los guardaparques serán entrenados de modo de capacitarlos para resolver los problemas de seguridad de los visitantes.

Medidas contra enfermedades: Con el fin de evitar riesgos de enfermedades a los visitantes se realizarán controles periódicos de las aguas potables, alimentos, habitaciones, lugares de descanso, sanitarios; y se exigirá además el cumplimiento de normas a fin de resguardarlos contra adversidades climáticas.

Medidas contra extravíos: Se brindará a los visitantes información y orientación para su desplazamiento y actividades a realizar, por medio de folletos y reglamentos internos. Además se proveerá de toda la señalización de orientación que sea necesaria en caminos y senderos.

Tránsito: Sin perjuicio de lo dispuesto por la Ordenanza General del Tránsito, la administración se reservará el derecho de dictar normas de circulación y seguridad dentro del Parque para todos los vehículos de locomoción particular o colectiva.

Uso del Parque por los visitantes

Recreación: La ubicación de las instalaciones y de las actividades a ofrecerse, han sido planificadas con el fin de proporcionar al visitante una variedad de alternativas en el uso y goce del Parque, asegurando al mismo tiempo la protección de los recursos.

La recreación se ha considerado para tres tipos básicos de visitantes. El primero para aquel que ha venido por una visita corta, y que permanecerá sólo unas pocas horas; el segundo, para el turista que visitará el Parque durante dos o más días y el tercero, para el residente en Magallanes que busca en el área

oportunidades de recreación al aire libre y que volverá en varias oportunidades.

Las áreas de circulación de los visitantes se ubican alrededor del macizo de Las Torres, ofreciendo a éstos una oportunidad para observar, disfrutar y entender la geología y el variado paisaje desde lugares seleccionados, cada cual presentando una perspectiva diferente. Desde estas áreas el visitante podrá utilizar los senderos para penetrar a los sectores más aislados del Parque.

Se proporcionarán oportunidades de recreación al aire libre, tales como: equitación, andinismo, pesca, fotografía, observación de la vida silvestre y observación escénica. Las instalaciones y programas educacionales e interpretativos permitirán al visitante entender mejor los fenómenos naturales del Parque.

También se proporcionará una serie de acomodaciones para pernoctar en diferentes sectores. Estos incluirán hosterías de diferentes clases, áreas de camping con diferentes grados de infraestructuras y refugios rústicos. Los visitantes también contarán con restaurantes, servicentros y otros servicios esenciales.

La entrada principal al Parque será a través del área de desarrollo del Lago Toro. El acceso a esta se hará por un camino que se construirá en el valle del río Sofía, pasando por el sector oeste del lago Porteño.

En el área del lago Toro, se orientará al visitante sobre el Parque y sus recursos y se le ofrecerá una variedad de oportunidades de educación, de recreación y de turismo. Desde el lago Toro, el visitante podrá continuar hasta el área del lago Grey donde contará con instalaciones, para uso durante el día, tales como: miradores, senderos y servicios de interpretación de los fenómenos glaciales.

Los visitantes que salgan del Parque desde el lago Toro o sigan a otras secciones de él, pasarán por el área comprendida por el lago Pehoé donde encontrarán una hostería, áreas de picnic y miradores en el Salto Paine. Desde el lago Pehoé el camino del Parque continuará entre el lago Sarmiento y el lago Toro donde se adecuarán lugares de observación de la vida silvestre. En el punto de entrada de Los Cuernos, el visitante podrá dejar el Parque o continuar al río Paine o a las áreas de desarrollo del lago Azul con vista al norte del Parque desde donde verá las Torres del Paine. En el curso superior del río Paine y al oeste del lago Azul, habrá lugares de camping y picnic. A la orilla este del lago Azul se construirá una hostería. Desde este lago el visitante podrá continuar por un camino que pasa por la ribera norte del lago Paine y llega al lago Dickson desde donde se observa, hacia el sur, la Fortaleza. Aquí, en un ambiente de glaciares, de lagos y de bosques, los visitantes podrán pasar el día a pernoctar en la futura hostería o área de camping.

Interpretación: El objetivo primario de este programa es proporcionar a los visitantes del Parque los servicios de información e interpretación necesarios para que ellos tengan la oportunidad de conocer, apreciar y disfrutar de los recursos de éste.

El logro del objetivo primario apoyará no sólo la conservación de los recursos del Parque, sino también los del país.

En todas partes del mundo se ha encontrado que el conocimiento estimula el aprecio y la inquietud por la protección y el uso racional de los recursos naturales.

Los servicios de interpretación se enfocarán hacia tres temas principales:

- Orientación y aprecio del paisaje a través del uso de caminos y senderos del Parque.

- Historia geológica del Parque y de sus alrededores a través de exhibiciones y recorridos por caminos y senderos.

- Flora y Fauna tratados en términos ecológicos, por medio de exhibiciones en el centro de visitantes y observaciones en el terreno utilizando los caminos y senderos.

El uso interpretativo del Parque será formulado en un plan de circulación; los visitantes entrarán normalmente al Parque por el área El Toro donde recibirán los servicios iniciales de información e interpretación. En este sector se bifurcará el camino en dos rutas de uso turístico, una hacia el sector Lago Grey y otra, más larga, hasta el Lago Dickson.

Los servicios de información e interpretación que proporcionarán se indican a continuación:

- Area de Desarrollo El Toro:

Centro de visitantes.

Servicio y exhibiciones de orientación.

Información de los Parques de la nación y del mundo.

Exhibiciones que sirvan de introducción respecto a los tres temas, y estimulen en el visitante el uso de caminos y senderos internos.

Una sala de exhibiciones que se utilizará cuando el mal tiempo impida el uso de los caminos y senderos.

Entrega de publicaciones que complementen el material informativo proporcionado en el centro y a los costados de caminos y senderos.

Senderos autoguiados cerca del área, para encausar y estimular el conocimiento del Parque y la protección de sus recursos.

- Area de desarrollo Lago Grey: Una completa unidad interpretativa describiendo la glaciología del lugar en un mirador que contará con exhibiciones y permitirá la observación del lago y los glaciares. El mirador servirá como punto de partida a un sendero de historia natural a orillas del lago.

Sistema de caminos internos del Parque – Zona de Uso Extensivo: El sistema de caminos internos del Parque será considerado como una ruta interpretativa. A lo largo de ellos se instalarán señales o exhibiciones de las vistas escénicas, los rasgos geológicos, la vida silvestre que se espera observar, las formaciones especiales de vegetación o los sistemas ecológicos.

Donde sea necesario, se ubicarán senderos cortos que conducirán a miradores. En adición a estas oportunidades interpretativas, se ubicarán exhibiciones al costado del camino en la zona de recuperación para desarrollar una conciencia conservacionista.

Normalmente, este recorrido será autoguiado; sin embargo, los guardaparques podrán acompañar grupos especiales, para entregar información adicional.

Investigación

Generalidades: Con el objeto de apoyar a las distintas actividades del manejo de parques nacionales con datos, métodos y conceptos valideros, normalmente se necesita fortalecer los conocimientos con investigaciones sobre aspectos biológicos, sociales y económicos.

Además, un parque se ofrece como laboratorio natural y viviente para la investigación sobre temas de interés regional, nacional y mundial. Los parques se ofrecen como muestras de sistemas bióticos y genéticos de interés para otras instituciones nacionales.

Finalmente, el proceso de investigar dentro de los parques da la oportunidad de perfeccionamiento a los científicos y técnicos como parte de su preparación profesional.

Es necesario destacar que la atención mundial sobre los problemas del medio ambiente humano han dado origen a un fuerte apoyo hacia los parques nacionales, ya que son éstos los que ofrecen los únicos lugares para estudios del medio natural con garantías de estabilidad a largo plazo.

Políticas:

- Toda el área del Parque Torres del Paine estará disponible para la investigación.
- Se dará prioridad a los proyectos de investigación relacionados con el apoyo a los programas de manejo del Parque. Se incluye una lista de los mismos.
- Las solicitudes de investigación en el Parque, por parte de instituciones o personas ajenas a éste, deberán tener la autorización correspondiente de la institución que lo administra. Estas serán concedidas tomando en consideración las prioridades y compromisos de los recursos y personal del Parque, así como los objetivos de éste.
- Una vez aprobado un proyecto de investigación por parte de la institución administrativa con la participación del Director del Parque y su personal técnico, el proyecto será ejecutado bajo colaboración estrecha con dicho personal.
- Cada estudio llevado a cabo dentro del Parque, ya sea por el organismo encargado de su administración u otra institución o individuo, será considerado como parte de los servicios prestados por el Parque y su personal. Se requiere que informes o copias de publicación sean enviados oportunamente y archivados en la Oficina Nacional, en la zona y en el Parque.

- En los casos en que el organismo encargado de su manejo y control no cuente con personal idóneo para llevar a cabo ciertos proyectos de investigación, estos se podrán realizar mediante convenios o contratos con las instituciones o personas capacitadas.

Investigación en el Parque: Específicamente se necesita llevar a cabo los siguientes estudios para el apoyo del manejo y la educación:

- Geología: Estudio de la geología del área, y su representación en un mapa base geológico.
- Ecología: Inventario de la flora y fauna del Parque incluyendo distribución y situación actual, y su representación en un mapa ecológico.

Censo anual de la fauna.

Estudio de la sucesión vegetal.

Estudios de los habitantes y los requerimientos de habitats de los animales de interés especial, o en vías de extinción (huemul, flamenco, guanaco, cisne, ñandú, cóndor, puma, gato montés, etc.).

Identificación de áreas de concentración de fauna en relación a las actividades de recreación, como se plantean en el plan para el Parque. Revelar y analizar conflictos y buscar soluciones.

Estudios sobre la redistribución y fomento de la fauna con interés específico en guanaco, huemul y ñandú.

Estudios periódicos constantes sobre los efectos de la eliminación del ganado y del fuego de las pampas y los bosques.

Estudios sobre métodos de recuperación de tierras erosionadas.

Estudios sobre la situación actual y potencial de la pesca deportiva en los lagos y ríos del Parque.

- Historia y Actividades Humanas: Estudio sobre la historia humana del área y sus alrededores incluyendo aspectos del descubrimiento, exploración, colonización y uso actual.

- Aspectos socio-económicos y desarrollo regional:

Encuesta permanente de los visitantes.

Estudios de desarrollo turístico, caminero, hotelero, etc., en la región en participación con las instituciones correspondientes.

Estudios sobre el impacto económico del Parque en la región.

Facilidades para la Investigación: El Plan contempla la provisión de apoyo y facilidades básicas para la investigación. Se propone la utilización de algunos edificios existentes cerca del Cerro Paine.

Con ciertas remodelaciones e instalaciones se propone ofrecer alojamiento hasta a diez investigadores, más espacio de bodegas, local de trabajo y laboratorio sencillo.

El uso de estas instalaciones será autorizado según las prioridades de los proyectos específicos.

El área o "Centro de Investigaciones", está clasificada como Zona de Servicio para evitar conflictos con el uso público general del mismo. El camino de acceso estará cerrado al uso público dando así relativo aislamiento a los investigadores.

Equipo y Materiales para la Investigación: En forma permanente se estima necesario dotar del equipo y materiales básicos para la investigación.

Administración

Un parque nacional debe contar con su propio sistema básico de administración para llevar a cabo en forma apropiada las múltiples labores necesarias para su gestión.

Este sistema debe estar suficientemente dotado de personal y elementos materiales indispensables para ejercer las diferentes funciones necesarias en el cumplimiento del Plan de Manejo y de la buena marcha del Parque.

El número, capacitación profesional, grado de entrenamiento y experiencia del personal, dependerá de las necesidades que se expresan en la secuencia de desarrollo incluida en el Plan de Manejo.

La administración tiene la responsabilidad de hacer cumplir las políticas técnicas y administrativas de la institución, aplicar el Plan de Manejo y dirigir todas las actividades de control, servicios a los visitantes, mantención de equipos e instalaciones, y los trámites propios de la gestión del Parque. Será responsable de la programación de todas las actividades y de la **coordinación** con las personas e instituciones que tengan intereses en el área.

La persona encargada de la administración deberá tener conocimientos suficientes en aquellas materias que sean de especial interés e importancia en su parque.

La administración de un Parque Nacional implica el cumplimiento de cuatro grandes funciones que son:

Control: se ejerce mediante los guardas, e incluye la vigilancia de las vías de ingreso normales y el patrullaje de toda la superficie del Parque para impedir la circulación de personas en áreas prohibidas, y el ejercicio de actividades incompatibles con las normas establecidas (talajeo, caza, extracción de vegetación, actos de vandalismo, etc.).

Servicios Administrativos: incluye la contabilidad, el pago y control del personal, el manejo de archivos, los informes administrativos y la administración de fondos.

Servicios para el visitante: implica la atención y protección de ellos y la interpretación de las actividades y recursos del Parque.

Esta función incluye la supervisión de los intérpretes, guías y concesiones que ofrezcan servicios dentro del Parque, el establecimiento y aplicación de las normas que aseguren la preparación y realización de programas de información, interpretación y transporte público en condiciones eficientes y seguras.

Construcción y Mantención: esta función incluye la supervisión de la construcción de todas las obras civiles (edificios, puentes, caminos, etc.) así como la mantención y reparación de éstas y de los equipos existentes en el Parque.

El personal del Parque Nacional debe llenar todas estas funciones, lo que no significa que, en un comienzo, una misma persona no pueda asumir la responsabilidad del cumplimiento de varias de ellas.

A medida que se vaya desarrollando el manejo del Parque, el personal adicional puede ir llenando las distintas funciones.

PROGRAMA DE DESARROLLO

Áreas de desarrollo

Esta es una descripción de las diversas áreas de desarrollo que se ubicarán en el Parque. Se presenta un resumen en anexos.

Área de Desarrollo Lago Toro: El sector comprendido por el lago Toro constituirá la más importante área de desarrollo del Parque.

Su ubicación cerca de la entrada principal permitirá que la mayor parte de los visitantes pasen por ella a su llegada. Además de la excelente vista de los Cuernos se puede practicar la pesca en los alrededores. Desde allí hay buen acceso a otros sectores y las instalaciones proyectadas producirán un impacto visual mínimo desde otros puntos del Parque. Las estructuras existentes en la estancia del río Paine deberían examinarse para ver las posibilidades de uso y remodelación.

Las actividades e instalaciones para los visitantes en el lago Toro incluirán:

- Centro de Visitantes: Este servirá como el principal centro de orientación, información e interpretación del Parque. Su función consistirá en ofrecer a los visitantes un entendimiento general de la zona, de sus recursos y las diversas posibilidades de uso del mismo. Se dispondrá de programas educacionales y de personal para que conteste preguntas relacionadas con el área. Esto se indica más en detalle en el capítulo de interpretación.

En el área del Lago Toro se dispondrá de servicios de hostería. Las primeras construcciones estarán destinadas a proporcionar acomodación a precios moderados.

En un comienzo, se contará con acomodación para cincuenta personas con posibilidades de hacer una ampliación o construir otra hostería con capacidad máxima para doscientas personas. También se tratará de que la atención de restaurantes para los visitantes que vienen por el día funcione conjuntamente con la hostería.

- Camping: En el área funcionarán instalaciones de camping para grupos. La primera construcción contará con cincuenta lugares de segunda clase, (de acuerdo con el reglamento

de camping elaborado por la Dirección de Turismo) para carpas y trailers, con la posibilidad de ampliarse a cien. Las facilidades básicas incluirán el lugar de estacionamiento y el sitio para instalar la carpa; instalaciones sanitarias y agua; mesa, fogón y basureros. Se considerarán superficies de expansión de estos servicios en el área comprendida por el río Serrano, que contará con lugares para camping para personas que deseen pescar.

- Areas de Picnic: Habrá áreas de picnic disponibles para las personas que visiten el lago Toro por el día. La primera que se construirá tendrá una capacidad para cincuenta familias y cuatro lugares para grupos de treinta personas.

Debido a las condiciones climáticas de la zona se dispondrá de refugios cerrados en los lugares previamente seleccionados a fin de proteger a estas personas del viento y de la lluvia. Habrá mesas, basureros, instalaciones sanitarias, agua y fogones.

Cuando se estime necesario se considerará la construcción de otras áreas de picnic en las vecindades del río Serrano.

- Almacén: En el área de desarrollo también existirá abastecimiento de artículos esenciales para los visitantes. Igualmente se podrán adquirir películas fotográficas y recuerdos del Parque.

- Servicentro: Para venta de bencina y servicio de reparaciones menores de vehículos.

- Arriendo de caballos: Se podrá arrendar caballos a aquellas personas que deseen llegar a lugares inaccesibles para vehículos. El área del lago Toro tendrá la principal caballeriza, con pastizales suficientes para mantener animales de servicio durante todo el año.

- Senderos: Los senderos para peatones y para caballos saldrán desde el área del lago Toro hacia lago Grey, lago Pehóé, río Serrano y Sección Lazo. Además, habrán senderos interpretativos de la historia natural del Parque, los que se describen con mayor detalle en el Capítulo de Interpretación.

Además se proyectará un sistema de transporte fluvio-lacustre para los visitantes en el área comprendida por el río Páine y el lago Pehóé, a pesar de que las cascadas se encuentran en la ruta. Haciendo el trasbordo correspondiente, los visitantes podrían verlas por barco permitiéndoles de esta manera una experiencia diferente.

El muelle actual del lago Toro podría rehabilitarse para permitir tanto el transporte en el lago, como las giras al Parque desde las futuras áreas de desarrollo turístico, en el sector oriental del lago Toro.

El río Serrano situado cerca del área de desarrollo del lago Toro ofrece excelentes oportunidades para la pesca. A los visitantes que deseen participar en esta actividad, se les puede ofrecer servicios de guía, permisos para pesca, arriendo de botes y equipo. El embarcadero y el arriendo de equipo pueden estar ubicados en la confluencia de los ríos Paine y Serrano.

Area de Desarrollo Lago Grey: El área de desarrollo del Lago Grey, que se caracteriza por las pampas que la rodean ofrece vistas del ventisquero Grey y del sector sur-oeste de los Cuernos. Se debe tener especial cuidado en edificar el mínimo posible para evitar la destrucción de las vistas escénicas.

La entrada al área se hará por un camino de acceso desde el lago Toro. Esta área se dedicará principalmente a aquellas personas que vayan por el día o que se queden por poco tiempo.

Entre las actividades e instalaciones para los visitantes del área, se incluyen:

- Mirador y Cafetería: La construcción de un mirador destinado a proteger a la gente de las inclemencias del clima les permitirá gozar de una vista del Ventisquero y de Los Cuernos. Se construirá una sala con amplios ventanales para acomodar alrededor de doscientas personas. También se incluirán paneles interpretativos, los que se discuten en el Capítulo de Interpretación. Se contará además con servicios de cafetería, emparedados y refrescos y habrá espacio suficiente para los visitantes que deseen hacer picnic dentro del mirador.

Se debe poner especial atención en el diseño de la estructura y el área de estacionamiento adyacente, con el fin de causar el mínimo impacto escénico, tanto desde los alrededores inmediatos como desde los puntos de observación de los cerros que los rodean.

- Senderos: Los senderos diseñados para paseos a pie y a caballo conducirán a los puntos de observación al norte del lago Grey y el Ventisquero. El sistema de senderos también estará conectado con el que conduce al campamento base de los andinistas, en el valle Francés. Habrá senderos interpretativos más cortos que conducirán a los puntos de observación cerca del mirador. Estos se discuten en detalle en el Capítulo de Interpretación.

- Camping: En el área del Lago Grey, se habilitará una unidad para acampar compuesta de treinta y cinco unidades. Se proporcionarán lugares para acampar de tercera clase (de acuerdo al reglamento de camping elaborado en la Dirección de Turismo), con agua, instalaciones sanitarias, mesas fogones, basureros, etc.

Por la fragilidad escénica del área, si fuera necesario la creación de otros lugares para camping ellos deberían estar

situados en un área forestal del sector oriental, a lo largo del camino a lago Grey.

- **Area de Picnic:** En las inmediaciones del mirador se construirá un sector para picnic con cincuenta sitios. También se permitirá hacer picnic dentro del mirador, cuando el tiempo esté malo.
- **Arriendo de caballos:** En la temporada se podrá arrendar caballos, ya sea por el día o para viajes al Ventisquero Grey, que incluyan alojamiento.

Area de Desarrollo Lago Pehoé: El área del Lago Pehoé que incluye Salto Paine, Salto Chico y el sector vecino al río Paine es tradicionalmente popular. Allí concurre el público para observar las cascadas y la parte sur de los Cuernos, para hacer picnics y para acampar. Sin embargo, se controlará su uso hasta que se encuentren disponibles las facilidades para camping en otras áreas del Parque. Esta última actividad será reubicada para evitar conflictos de uso entre los visitantes que vengan por el día y los que acampen y, además, para conservar la integridad escénica del área. Las instalaciones de que dispondrá esta área serán:

- **Hostería Pehoé:** La Hostería Pehoé situada en una isla en el lago Pehoé continuará ofreciendo a los visitantes servicios de alimentación y alojamiento, la actual estructura es adecuada para el área. No se permitirá en el sector un hotel más grande y predominante. Será necesario mejorar la superficie de estacionamiento para el hotel. Sin embargo, debe tenerse especial cuidado en su construcción para evitar la destrucción del terreno adyacente.
- **Areas de picnic:** Se construirán tres áreas de picnic a lo largo del río Paine, bajo el Salto Chico con capacidad para 10 familias cada una. Se deberá seleccionar cuidadosamente los lugares y áreas de estacionamiento con el fin de evitar la destrucción escénicas y proteger la vegetación.

- **Puntos de observación:** El área cerca del Salto Paine es un lugar de observación muy concurrido. El camino actual hasta la orilla de las cascadas debería cambiarse a un lugar más retirado, y el acceso a los sitios de observación podría diseñarse mediante un sendero que salga desde un sitio de estacionamiento, ubicado a una distancia de cincuenta a cien metros de las cascadas. Esto evitaría la actual interferencia visual y acústica de los vehículos motorizados. Las áreas de estacionamiento y los puntos de observación estarán situados en dos lugares, a lo largo del lago Pehoé. Las ubicaciones deberán ofrecer buenas vistas panorámicas pero no interferir con el tránsito o con las visitas de automovilistas que utilizan el camino del lago Pehoé.

- **Puente del Salto Paine:** El actual Puente del Salto Paine que da acceso al Parque y al área actual de administración deberá cambiarse de ubicación, así como las instalaciones administrativas. De este modo, se tendrá una vista total despejada del salto.

Area de Desarrollo Curso Superior del Río Paine: El área de desarrollo del río Paine tendrá acceso desde el principal camino del Parque que conduce al Lago Azul. Su clima local proporciona una temporada agradable durante gran parte del año. El lugar posee una excelente vista del lado oriente de las Torres. En la actualidad, esta área es un sitio popular de camping para los residentes de la provincia.

Entre las instalaciones que ofrecerá el área mencionada figuran:

- **Camping:** En el sector boscoso que bordea el río Paine, se ubicarán unidades de camping para cincuenta familias y diez sitios para grupos. Se proporcionarán sitios de tercera clase (de acuerdo al reglamento de camping elaborado por la Dirección de Turismo) con las facilidades básicas: mesas, fogones,

situados en un área forestal del sector oriental, a lo largo del camino a lago Grey.

- **Area de Picnic:** En las inmediaciones del mirador se construirá un sector para picnic con cincuenta sitios. También se permitirá hacer picnic dentro del mirador, cuando el tiempo esté malo.
- **Arriendo de caballos:** En la temporada se podrá arrendar caballos, ya sea por el día o para viajes al Ventisquero Grey, que incluyan alojamiento.

Area de Desarrollo Lago Pehoé: El área del Lago Pehoé que incluye Salto Paine, Salto Chico y el sector vecino al río Paine es tradicionalmente popular. Allí concurre el público para observar las cascadas y la parte sur de los Cuernos, para hacer picnics y para acampar. Sin embargo, se controlará su uso hasta que se encuentren disponibles las facilidades para camping en otras áreas del Parque. Esta última actividad será reubicada para evitar conflictos de uso entre los visitantes que vengan por el día y los que acampen y, además, para conservar la integridad escénica del área. Las instalaciones de que dispondrá esta área serán:

- **Hostería Pehoé:** La Hostería Pehoé situada en una isla en el lago Pehoé continuará ofreciendo a los visitantes servicios de alimentación y alojamiento, la actual estructura es adecuada para el área. No se permitirá en el sector un hotel más grande y predominante. Será necesario mejorar la superficie de estacionamiento para el hotel. Sin embargo, debe tenerse especial cuidado en su construcción para evitar la destrucción del terreno adyacente.
- **Áreas de picnic:** Se construirán tres áreas de picnic a lo largo del río Paine, bajo el Salto Chico con capacidad para 10 familias cada una. Se deberá seleccionar cuidadosamente los lugares y áreas de estacionamiento con el fin de evitar la destrucción escénica y proteger la vegetación.

- **Puntos de observación:** El área cerca del Salto Paine es un lugar de observación muy concurrido. El camino actual hasta la orilla de las cascadas debería cambiarse a un lugar más retirado, y el acceso a los sitios de observación podría diseñarse mediante un sendero que salga desde un sitio de estacionamiento, ubicado a una distancia de cincuenta a cien metros de las cascadas. Esto evitaría la actual interferencia visual y acústica de los vehículos motorizados. Las áreas de estacionamiento y los puntos de observación estarán situados en dos lugares, a lo largo del lago Pehoé. Las ubicaciones deberán ofrecer buenas vistas panorámicas pero no interferir con el tránsito o con las visitas de automovilistas que utilizan el camino del lago Pehoé.
- **Puente del Salto Paine:** El actual Puente del Salto Paine que da acceso al Parque y al área actual de administración deberá cambiarse de ubicación, así como las instalaciones administrativas. De este modo, se tendrá una vista total despejada del salto.

Area de Desarrollo Curso Superior del Río Paine: El área de desarrollo del río Paine tendrá acceso desde el principal camino del Parque que conduce al Lago Azul. Su clima local proporciona una temporada agradable durante gran parte del año. El lugar posee una excelente vista del lado oriente de las Torres. En la actualidad, esta área es un sitio popular de camping para los residentes de la provincia.

Entre las instalaciones que ofrecerá el área mencionada figuran:

- **Camping:** En el sector boscoso que bordea el río Paine, se ubicarán unidades de camping para cincuenta familias y diez sitios para grupos. Se proporcionarán sitios de tercera clase (de acuerdo al reglamento de camping elaborado por la Dirección de Turismo) con las facilidades básicas: mesas, fogones,

basureros, agua, instalaciones sanitarias y estacionamiento. Deberá tenerse cuidado, al diseñar esta área, de mantener un ambiente relativamente apartado para las personas que acampen.

- **Áreas de Picnic:** Se habilitarán cinco unidades de picnic de diez sitios cada una, un poco retirados del área de camping, para el visitante que va por el día.

Áreas de Desarrollo Lago Azul: Debido a las características físicas de acceso y circulación el área del Lago Azul, será considerado en dos sectores.

- **Sector del este:** Se entrará al sector del lago Azul por un camino de acceso principal. El espectáculo de las Torres, del lago y la belleza potencial de los cerros circundantes, después de un período de recuperación, proporcionará un área agradable, adecuada para un desarrollo en pequeña escala. Este lugar contará con una hostería para alrededor de cincuenta personas, las que tendrán a su disposición, botes para arriendo. Se podrá practicar la pesca y habrá senderos apropiados. Esta área estará destinada a ofrecer un ambiente tranquilo, especial para el descanso; con un mínimo de uso diario.

- **Sector del oeste:** En el lado oeste del lago Azul, que tendrá acceso desde el camino principal, existirá un área de camping de tercera clase (según el reglamento de camping de la Dirección de Turismo) ubicado en el sector boscoso cerca del lago. Se construirá un área para camping con cincuenta sitios con todas las comodidades como: mesas, fogones, basureros, agua, instalaciones sanitarias, estación de control y se diseñará una unidad de picnic con diez sitios.

Área de Desarrollo Lago Dickson: Se llegará al área del Lago Dickson por un camino que se construirá desde el lago Paine al lago Dickson. Esta área ofrece hermosas vistas del lago; del Ventisquero Dickson; de los campos de nieve y de La Fortaleza

de las Torres del Paine. Desde el punto de vista escénico, el área es muy frágil y por lo tanto debe tenerse especial cuidado en el diseño y tamaño de las construcciones de modo que no causen un impacto negativo.

Cuando se haya logrado la regeneración natural de los bosques quemados, el área tendrá un carácter forestal que le permitirá dominar el paisaje que lo rodea. El bosque de las riberas del río Perro, en las cercanías del área, es el más grande y el más inalterado del Parque y se mantendrá en este estado. Desde los cerros circundantes se domina el valle del río Paine.

Entre las facilidades de que dispondrá esta área, figuran:

- **Hostería:** Se construirá una hostería con una capacidad máxima de cincuenta personas. La construcción será de estilo rústico y sencilla, de acuerdo con el paisaje. Habrá servicio de restaurante para los visitantes de paso.
- **Camping:** En esta área se construirán veinticinco lugares para camping de tercera clase (según normas de la Dirección de Turismo), con mesas, fogones, basureros, instalaciones sanitarias, agua y estacionamiento. En el área forestal habrá un camping primitivo y un refugio a lo largo del sendero que conduce al Ventisquero Los Perros.
- **Áreas de Picnic:** Seis unidades pequeñas para picnic con cinco sitios cada una, se adecuarán para el uso diario de los visitantes al área.
- **Senderos:** Los senderos para paseos a caballo y a pie darán acceso, a lo largo de las riberas del lago Dickson, al Ventisquero del mismo nombre; por el río Perros al Ventisquero de Los Perros y a los cerros de las cercanías desde donde se dominan los valles. También habrán senderos interpretativos de la historia natural.

- Arriendo de caballos: Los visitantes podrán arrendar caballos y si se construye un buen sistema de senderos se podría dar este servicio durante todo el año.



Secuencia de desarrollo

1974

Dominio y control del Parque (terrenos actuales)

- 2 guardas en casa actual
- Remodelación de la casa actual con sala de recepción
- Equipamiento de 2 guardas
- 1 vehículo pick-up doble tracción
- Señales en caminos y en la ruta interior
- Entrenamiento del personal

Tramitación para obtener los demás terrenos

Mejoramiento de acceso (ruta actual)

- 20 km con rectificación
- 40 km con mantención

Mejoramiento de servicios (actuales)

- Ordenación y saneamiento de camping y picnic actual Lago Pehoé y río Paine, sanitarios basureros, mesas, fogón y leña.
- Planificación de sitio y desarrollo del camping y picnic del área de desarrollo río Paine.
- Estacionamientos

Información, Educación y Divulgación

Folleto

Sala de recepción en casa de guardas

Estudios para zona uso intensivo (74-75)

- Area de desarrollo Lago Toro y área de desarrollo Lago Grey
- 1 vehículo furgón doble tracción US\$ 6.000
- Habilitación de oficina y residencia (temporal)
- Contrato para especialistas

1975

Suponiendo que se consiguió el terreno total, que se hizo el estudio de la zona de uso intensivo y que haya presupuesto

Zona de uso intensivo

- Hostería
- Administración
- Centro de visitantes
- Camping
- Casas de guardas (todos los demás)
- Camino hasta Lago Grey
- Actividades de conservación y estabilización

1976

Zona de Uso Intensivo Lago Grey

- Lago Grey
- Mirador, camping y caballeriza en Lago Toro, Refugio norte en Lago Grey, estudio de áreas de desarrollo en Lago Azul

1977

- Hostería en Lago Azul
- etc.

ANEXOS

Anexo N° 1

Resumen del Area de Desarrollo "Lago Toro" Zona de Uso Intensivo

Tema:	Orientación y distribución del visitante
Actividades:	Información, orientación y educación Alojamiento y comida Viajes lacustres Paseos a pie, a caballo y en vehículos Pesca Picnic Camping Aprovisionamiento de alimentos Abastecimiento y mantención menor de vehículos
Instalaciones:	Hostería de segunda clase con restaurante y cafetería para uso diario y 50 camas. Hostería futura hasta una capacidad máxima de 200 camas Centro de visitantes Muelle (habilitación del existente), con 1 kiosko para arrendar equipo de pesca, contratación de guías y reparaciones menores de motores y equipos Embarcaciones (botes y lanchas) Senderos para peatones Senderos para paseos a caballo Senderos de historia natural Caminos para automóviles y buses 50 sitios de picnic familiar y 4 sitios para grupos de

30 personas
25 sitios de picnic familiar en el río Serrano
Refugios cerrados
50 sitios de camping familiar de segunda clase,
con un máximo a futuro de 100 sitios
kiosko almacén para venta de víveres y otros artículos
menores
1 bomba de gasolina y local para reparaciones menores
Caballeriza para arrendar caballos y para la
atención de éstos en invierno
Estacionamientos
Señalización
Servicios básicos: Agua potable
Electricidad
Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 2

Resumen del Area de Desarrollo "Lago Grey" Zona de Uso Intensivo

Tema:	Observación e interpretación geológica
Actividades:	Observación y apreciación de manifestaciones geológicas Comida Paseos a pie y a caballo Picnic Camping
Instalaciones:	1 Mirador (construcción techada con amplios ventanales, para 200 personas, con cafetería y sala de picnic interior) Senderos de historia natural Senderos para peatones Senderos para paseos a caballo 50 sitios de picnic familiar 2 sitios de picnic para grupos 35 sitios de camping familiar de tercera clase (según normas Dirección de Turismo) 1 caballeriza (estacional)
Servicios básicos:	Agua potable Electricidad Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 3

Resumen del Area de Desarrollo "Lago Pehoé" Zona de Uso Extensivo

Tema:	Recreación en ambiente lacustre
Actividades:	Alojamiento y comida Picnic Observación de los Saltos Paine grande y chico Viajes lacustres Paseos a pie
Instalaciones:	Hostería (ya existente) 3 unidades de picnic familiar de 10 sitios cada una (sur del Salto Paine Chico) Senderos para peatones 1 Mirador (baranda de observación) Muelles y embarcaciones Estacionamientos y paraderos
Servicios básicos:	Agua potable Electricidad (hostería solamente) Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 4

Resumen del Area de Desarrollo "Río Paine" Zona de Uso Extensivo

Tema: Recreación en ambiente ribereño

Actividades: Picnic
Camping

Instalaciones: 5 unidades de picnic familiar de 10 sitios cada una
10 sitios de camping de grupos de 3a. clase (según normas Dirección de Turismo)
50 sitios de camping familiar de 3a. clase (según normas Dirección de Turismo)

Servicios básicos: Agua potable
Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 5

Resumen del Area de Desarrollo "Lago Azul" Zona de Uso Extensivo

Tema: Vistas panorámicas y recreación pasiva

Actividades: Sector oeste:
Paseos a pie
Pesca
Picnic
Camping

Sector este:
Alojamiento y comida
Observación del paisaje
Paseos a pie
Viajes lacustres
Pesca

Instalaciones: Sector oeste:
Senderos para peatones
10 sitios de picnic familiar
50 sitios de camping familiar de 3a. clase (Según normas Dirección de Turismo)

Sector este:
Hostería
Muelle y embarcaciones
Senderos para peatones

Servicios básicos: Agua potable
Electricidad (hostería solamente)
Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 6

Resumen del Area de Desarrollo "Lago Dickson" Zona de Uso Extensivo

- Tema: Observación de las formaciones geológicas y del ambiente boscoso
- Actividades: Alojamiento y comida
Paseos a pie y a caballo
Picnic
Camping
- Instalaciones: Hostería rústica, 50 camas, con restaurante para huéspedes y visitantes por el día
Senderos para peatones
Senderos para paseos a caballo
6 unidades de picnic familiar con 5 sitios cada uno
25 sitios de camping, con un máximo de 50 de 3a. clase (según normas de la Dirección de Turismo) junto al río y cerca del Lago Dickson
- Servicios básicos: Agua potable
Electricidad
Eliminación de desperdicios y aguas servidas

Anexo N° 7

Resumen de las Construcciones en la Zona Primitiva

- Refugio de montaña ubicado al costado nordeste del Lago Grey
Refugio de montaña ubicado al costado del río Francés
Refugio de montaña ubicado al sur del Lago Dickson.
Senderos para mochileros.

Anexo N° 8

Resumen de las Areas de Servicios y Equipamiento en el Parque

A. Sede Administrativa "Lago Toro", ubicada junto al Area de Desarrollo del mismo nombre, donde se centralizarán los servicios administrativos del Parque.

Construcciones e

Instalaciones Oficina Administrativa
Casa de personal
Bodegas
Centro de mantención
Centro de comunicaciones (radio, teléfono)
(se emplearán las construcciones e instalaciones ya existentes en el sector)

B. Subsede Administrativa "Cerro Paine", ubicada en el lugar del mismo nombre, donde se centralizarán servicios para la administración del sector norte del Parque.

Construcciones e

Instalaciones Oficina Administrativa
Casa de personal
Bodegas
Centro de Investigación
(se emplearán las construcciones e instalaciones ya existentes en el sector)

C. Puestos de guardería.

1. Area de Desarrollo Lago Dickson
2. Area de Desarrollo Lago Azul (este)
3. Area de Desarrollo río Paine (casa existente)
4. Entrada "Cuernos"
5. Area de Desarrollo Lago Pehoé (existen 2 casas)
6. Area de Desarrollo Lago Grey
7. Sobre lindero frente Sección Lazo
8. Area de Desarrollo Lago Toro (existe 1 casa)

Campamentos de Servicios (habilitación de edificios existentes)

1. Victorina
2. Cerro Paine
3. Lago Toro

E. Entradas de "Cuernos y Toro"

Instalaciones: Portones
Casetas
Señales

F. Vehículos:

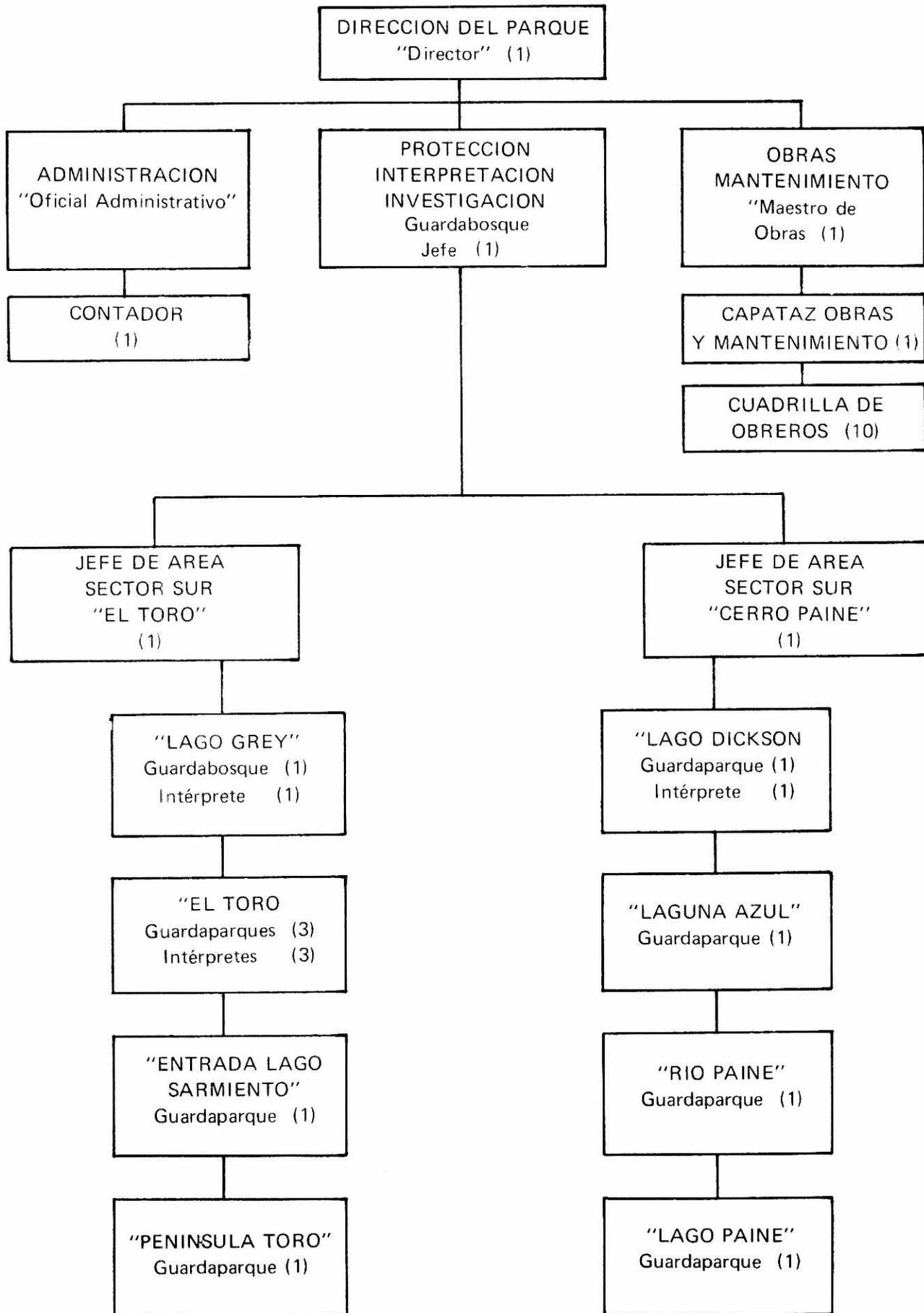
- 1 Furgón, doble tracción
- 2 Pick ups, doble tracción
- 4 Jeeps, doble tracción

G. Comunicaciones:

1 radio central ubicada en la sede administrativa, radios en cada puesto de guardería, subsede administrativa y unidades portátiles para patrullajes.

ANEXO 9

Organigrama del Parque Nacional Torres del Paine



LISTA DE PARTICIPANTES

CONAF

Bernardo Zentilli	Jefe Departamento de Conservación del Medio Ambiente. CONAF. Santiago
Alejandro Gutiérrez	Ingeniero Forestal, Jefe de Sección Parques Nacionales, CONAF, Sede Santiago
Edmundo Fahrenkrog	Ingeniero Forestal encargado de Parques Nacionales XI Zona CONAF, provincia Cautín
Ken Raedeke	Voluntario Cuerpo Paz EE.UU. Encargado Proyecto CONAF, manejo de camélidos y cérvidos. Provincia Magallanes.
Sergio Gallardo	Encargado de CONAF sector Paine.
Gladys Gallardo	Secretaría Regional de Punta Arenas. CONAF.
Carlos Gómez	Topógrafo de CONAF con sede en Punta Arenas.

*

FAO Proyectos TF-199 y RLA/72/028

Kenton R. Miller	Jefe Proyecto TF-199, Ordenación de Montes para la conservación del Medio Ambiente
Paul Spangle	Programa de educación pública sobre el medio ambiente en áreas naturales (interpretación)
Ken Thelen	Programa de desarrollo de sistemas integrales de parques nacionales

* Corresponde a las posiciones de los técnicos durante la preparación del plan (1974)