

PLAN DE MANEJO

PARQUE NACIONAL

FRAY JORGE

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
EL RECURSO	3
VEGETACION	5
FAUNA	7
GEOMORFOLOGIA	8
AGUA	9
ANTECEDENTES	11
LA REGION	13
Ubicación	13
Población	13
El Uso de la Tierra	13
Acceso y Transporte	13
Turismo	13
Análisis Regional	14
USO ACTUAL DEL PARQUE	14
Tenencia de la Tierra	14
Caminos y Senderos	14
Protección	14
Infraestructura	14
Uso por el Ganado	15
Entrada sin Control	15
USO DEL VISITANTE	15
Uso Actual	15
Análisis del Visitante	15
Investigación	16
CLIMA	16
Temperaturas	16
Precipitaciones	16
Nubosidad	17
Vientos	17
SUELOS	17
ADMINISTRACION ACTUAL	18
MANEJO Y DESARROLLO	19
OBJETIVOS	21
LIMITES	21

ZONIFICACION	22
Zona Intangible	22
Zona Primitiva	22
Zona de Uso Extensivo	23
Zona de Uso Intensivo	24
Zona de Uso Especial	24
PROGRAMAS DE MANEJO	25
Manejo del Recurso Natural y Protección	25
Uso de Visitantes	27
Investigación	30
Administración	31
Mantenición	33
PROGRAMA DE DESARROLLO	33
Concepto de Desarrollo	33
Capacidad de Carga	33
Area de Desarrollo "Guayacán"	34
Area de Desarrollo "El Bosque"	35
Camping Rústico	35
Circulación	35
Protección y Administración	36
Tema Arquitectónico	36
Secuencia de Desarrollo	37
APENDICE	39
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.

109 620.

P.N.
Fray Jorge
D. Reg.
1974
C.12

Documento Técnico de Trabajo Nº 17
(Proyecto FAO-RLAT/TF-199)

PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL FRAY JORGE

cnf corporación nacional forestal

6319



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA

Santiago, Chile

1974

INTRODUCCION

El Parque Nacional Fray Jorge está ubicado a 80 kms al Sur de La Serena en la costa. Fue creado con el objeto de proteger el bosque relictual hidrófilo que allí crece, en medio de una región semidesértica, lo que constituye un fenómeno científico único en el mundo. Además de este propósito proteccionista, se le dio el carácter de utilidad pública en atención al gran interés regional y nacional que existía en la población, por conocer y visitar el lugar, más que nada con fines turísticos o recreacionales.

No obstante ser decretada su calidad de Parque Nacional, por razones de variada índole, justificadas o no, nunca se realizó su manejo y desarrollo, de acuerdo a un plan bien estudiado, fundamentado en antecedentes científicos suficientes y con una definición clara de objetivos y propósitos.

Por tales motivos, siempre estuvieron descoordinadas las investigaciones científicas en él realizadas y las acciones administrativas para su desarrollo.

Esta situación dio origen a la mayoría de los actuales problemas. Son incompatibles con el buen manejo de un Parque Nacional en Chile por ejemplo, algunos ensayos de introducción de especies forestales exóticas, construcción de caminos y senderos interiores mal planificados y que hoy están en desuso, incendios, fomento al turismo sin contar con las facilidades mínimas para los visitantes y para su control, ganadería doméstica clandestina, caza furtiva de animales silvestres y otros.

Teniendo en cuenta el enorme riesgo de destrucción de tan valioso recurso natural, debido a la situación anteriormente expuesta, el organismo encargado de su administración resolvió, hace ya algunos años, cerrar al público este Parque Nacional y autorizar solamente las visitas oficiales, de estudio o investigación, previamente calificadas.

Posteriormente se ha visto la necesidad de cambiar esta medida de manejo atendiendo, por un lado, a que la presión por visitar este Parque Nacional, ha sido siempre bastante fuerte por parte del público y por otro, a que el ecosistema único allí existente merece por su particularidad y fragilidad, alguna acción que contribuya eficazmente a su protección y conservación.

Su manejo es importante, además, como un medio de educación a la comunidad, especialmente escolares, a través de programas de interpretación de la naturaleza, debidamente implementados, y de recreación en la medida que los recursos naturales lo permiten, para lo cual se proveen las facilidades mínimas. Ya se cuenta con algunos antecedentes básicos suficientes para la planificación de su desarrollo, proporcionados por investigaciones realizadas por universidades, institutos y algunos investigadores.

Para la elaboración de este plan de manejo, la Corporación Nacional Forestal (CONAF), quien es el organismo encargado de la administración de los Parques Nacionales en el país, reunió estudios relacionados con los recursos naturales, flora, fauna, geomorfología, clima y otros. Se estudió la cartografía existente y demás antecedentes de tipo general como ser vialidad, ubicación relativa, aspectos turísticos, etc para lo cual se realizó una revisión de los antecedentes existentes en cada uno de los organismos zonales y regionales, sus planes y proyecciones.

Todo esto se complementó con visitas exhaustivas al terreno en las cuales se recorrió prácticamente toda la superficie del Parque con el fin de reconocer y delimitar las distintas zonas de manejo, ubicar construcciones, caminos e instalaciones en general y al mismo tiempo, fijar todos estos elementos en las fotografías aéreas y cartografía disponible.

En el presente plan de manejo, se considera como una sola unidad los Parques Nacionales Fray Jorge, Punta del Viento y Talinay, pues si bien legalmente se trata de tres predios distintos, cumplen los mismos objetivos. En adelante, en consecuencia, se hablará de Parque Nacional Fray Jorge, involucrando a estas tres unidades, salvo que expresamente se refiera a alguna en particular.

EL RECURSO

VEGETACION (*)

El Parque Nacional Fray Jorge está situado en el límite entre las formaciones de matorrales y estepas costeras semidesérticas y las formaciones arborescentes arbustivas de la Cordillera de la Costa en la región central.

La característica más notable de la vegetación de este Parque Nacional es la existencia en él del bosque nativo más septentrional de Chile, ya que es el primero que se encuentra en la costa del Pacífico, al sur de la región central del Perú. Se encuentra situado en la parte más alta de los cerros que forman el cordón llamado Altos de Talinay, debido a la presencia y acción de condiciones climáticas especiales.

Este es un bosque mixto, formado por especies siempre verdes que tienen su mayor importancia fisionómica, dentro de su área de distribución, en la región valdiviana. Un apreciable número de otras especies que en él se encuentran, son elementos tropicales dentro de la flora chilena. Por esta razón este bosque es una reliquia única en su composición botánica, teniendo gran importancia científica.

(*) Adaptado en parte de: MUÑOZ P., Carlos y PISANO V., Edmundo. Estudio de la vegetación y flora de los Parques Nacionales Fray Jorge y Talinay. Agricultura Técnica, Santiago, Chile. 7 (2): 71-74. 1947.

La apariencia del bosque está dada por árboles sobremaduros con sus cortezas tapizadas por una gruesa capa de musgos y con su ramaje cargado de barbas de monte. El tupido ramaje actúa como una malla de condensación, quedando el agua de las neblinas atrapada en esta maraña. Entrelazadas con los musgos, hay plantas de sombra, helechos y enredaderas. La mayoría de las especies arbóreas son de hojas resistentes y coriáceas.

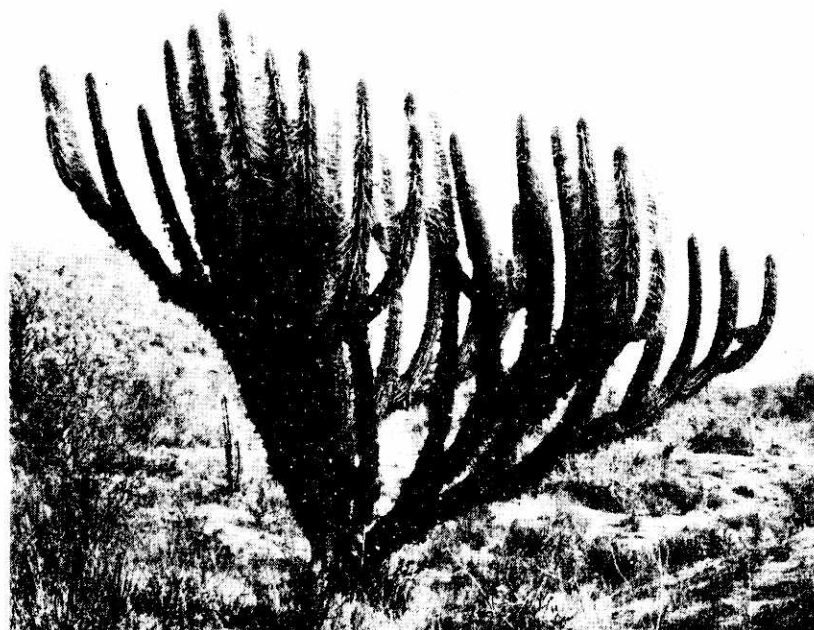
Al hacer una descripción fitogeográfica transeccional de este a oeste en el Parque, encontramos, en primer término, formaciones arbustivas de carácter semidesértico. Dominan al principio "pichana" (*Gutierrezia paniculata*) y *Chuquiragua acicularis*, pero poco a poco empiezan a aparecer otros arbustos como "incienso" o "maravilla del campo" (*Flourensia thurifera*), "huañil" (*Proustia pungens*), (*Heliotropium angustifolium* y "varilla brava" (*Adesmia bedwelli*) que ejercen dominancia local. En los faldeos de los cerros con exposición hacia el norte, las cactáceas columnares, "quisco" (*Trichocereus chiloensis*) y "rumpa" (*Eulychnia acida*) son notorias a la distancia.

Al seguir por la quebrada de la Angostura, que desemboca en la de Las Vacas, la asociación está dominada por varilla brava y pichana. Luego reemplazan a éstas en valor fisionómico los cactus *Trichocereus chilensis* y *Eulychnia acida*, cuya representación empieza a disminuir hacia la Quebrada de Las Vacas, en favor de *Flourenzia thurifera*, *Heliotropium* y *Proustia pungens*.

El fondo de esta quebrada, lo mismo que el faldeo que mira hacia ella desde los Altos de Talinay en su parte inferior, están dominados por "guayacán" (*Porlieria chilensis*) y varilla brava, las que caracterizan la asociación vegetal hasta aproximadamente los 150 metros de altura.

A los 200 metros la asociación vegetal es de *Adesmia bedwelli* y *Proustia pungens*, que con la altura va cambiando lentamente hasta llegar a estar dominada, a los 350 metros, por varilla brava y "rabo de zorro" (*Ophiosporus triangularis*). Desde los 420 metros hacia arriba esta comunidad ecológica se va emprobeciendo rápidamente y adquieren mayor importancia otros arbustos como "alcaparra" (*Cassia* sp.), "manzanilla" (*Bahia ambrossioides*), *Calceolaria viscosissima* y sobre todo "chagual" (*Puya chilensis*) y *Puya alpestris*, que forman por lo general grandes manchas.

A los 450 metros se encuentran las primeras manchas de bosques en la cima de los Altos de Talinay, cerca del límite norte del Parque Nacional; ellas están dominadas por "olivillo" (*Aextoxicon punctatum*) y "arrayán" (*Mirceugenia correaefolia*). Estas manchas de bosques con aspecto de parque, están separadas por extensiones con vegetación arbustiva dominadas a distintas alturas por "vautro" (*Baccharis concava*), "cuerno de cabra" (*Haplopappus foliosus*), "bailahuén" (*H. Limariensis*), "michay" (*Berberis* sp.) "bollén" (*Kageneckia oblonga*), "coralito" (*Fuchsia lycioides*), huañil. A los 500 metros aparece el "canelo" (*Drimys winteri*) formando el típico bosque de Fray Jorge, representado por la asociación olivillo-canelo que ocupa las partes más altas del cordón de cerros y se extiende por su faldeo oeste hasta aproximadamente los 350 m.s.n.m.



El bosque está formado por dos asociaciones arbóreas notablemente diferentes: a) En los lugares que reciben mayor cantidad de agua, proveniente de la condensación de las neblinas, predomina la asociación olivillo-canelo; el estrato herbáceo en estos sitios está dominado por las siguientes especies en orden de importancia correlativa: *Nertera depressa*, *Ptychomitrium cynisetum* y *Peperonia coquimbensis*; b) En los lugares más secos la asociación arbórea está compuesta por olivillo y arrayán. Le corresponde una cubierta herbácea de "quínquín" (*Uncinia phleoides* var. *longispica*), y "ortiga caballuna" (*Urtica magallánica*). El estrato medio del bosque está formado por "arrayán Macho" (*Rhaphithamnus spinosus*) y "corcolén" (*Azara borealis*); no presenta diferencias significativas en ninguna de las dos asociaciones.

Más abajo, siempre al oeste de los Altos de Talinay se encuentran comunidades vegetales constituidas por *Calceolaria viscosissima*, "hierba del chavalongo" (*Solanum pinnatum*), "coirón" (*Festuca* sp.), etc., las que cubren los faldeos hasta llegar al plano costero, a unos 120 metros de altitud. Aquí aparece nuevamente la comunidad arbustiva dominada por varilla brava y huañil.

A menores alturas, siguiendo hacia la playa, los arbustos empiezan a perder importancia y aparecen grandes manchas circulares formadas por colonias de *Eulychnia castanea*, curiosa cactácea que se extiende radialmente, en forma rastrera, levantando de cuando en cuando tallos verticales de más o menos un metro de altura.

En los terrenos arenosos y maicillentos de la costa se encuentran grandes extensiones cubiertas por "suspiro del campo" (*Nolana paradoxa*) que constituyen en primavera enormes manchones de flores azules; entremezcladas con ellas crecen numerosas Liliáceas y Amarilidáceas con hermosas flores y otras hierbas.

Este Parque Nacional es una de las escasas áreas en la actualidad que conserva en buena forma la vegetación semidesértica, ya que en el resto de los terrenos de esta zona fitogeográfica, el sobrepastoreo, carboneo y uso de algunas maderas valiosas para artesanía, como guayacán por ejemplo, ha contribuido a que la mayoría de la vegetación autóctona local haya sido destruida.

FAUNA

El Parque Nacional Fray Jorge se encuentra en una región de clima mediterráneo en el llamado "Norte Chico" y es por el momento la única área bien protegida que allí existe e incluso en toda la región mediterránea. Tiene, por otra parte, la característica de ser uno de los pocos parques que llega hasta el mar. Su importancia en conservación de fauna es, por lo tanto, muy grande, ya que alberga casi todas las especies mediterráneas típicas de Chile, constituyendo así el único lugar en que dicha fauna puede ser estudiada en un ambiente poco pastoreado por ganado doméstico.

En general, la fauna mediterránea es pobre en especies y en Fray Jorge estos animales son pequeños, dependiendo fundamentalmente su existencia de la conservación del medio ambiente.

Varias especies de insectos que son representativos del bosque valdiviano, tienen aquí su límite de distribución norte.

La fauna de batracios o anfibios es escasa, sin que hasta ahora se haya detectado ninguna especie particular del bosque.

Los reptiles están representados en diversas especies, todas formas típicas de la costa y del matorral de Chile Central, siendo éste un lugar favorable para la iguana (*Callopistes maculatus*).

Las aves están representada por 60 a 100 especies propias de la región mediterránea existiendo una mayor diversidad en invierno debido a que es una importante área de hibernación de aves sureñas y cordilleranas.

El bosque húmedo tiene escasas especies de aves en común con el sur de Chile, debiéndose mencionar la torcaza (*Columba araucana*) que encuentra aquí excelentes condiciones para anidar y alimentarse. Las poblaciones de esta ave fueron prácticamente eliminadas por una plaga en 1956 y recién en 1972 han vuelto a colonizar el bosque.

Otras aves normalmente de bosques viven, en el caso de Fray Jorge, tanto en quebradas como en lechos de ríos, en los cuales existe vegetación arbustiva o arbórea.

Las aves del matorral seco son abundantes, especialmente la perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*) que se ha detectado en densas poblaciones pero que, sin embargo, es perseguida por cazadores y tramperos necesitando, por lo tanto, protección especial. Fray Jorge es el único Parque Nacional con una población de importancia de esta especie.

Abundan también aquí las aves rapaces, de las cuales habría que estudiar sus hábitos y su nidificación, para protegerlas eficazmente.

Se incluye a continuación una lista de aves importantes que habitan en este Parque Nacional:

Torcaza	<i>Columba araucana</i>
Perdiz chilena	<i>Nothoprocta perdicaria</i>
Tórtola	<i>Zenaidura auriculata</i>
Loica	<i>Pezites militaris</i>
Tenca	<i>Minus thenca</i>
Jote	<i>Coragyps atratus</i>
Diuca	<i>Diuca diuca</i>
Chincol	<i>Zonotrichia capensis</i>
Picaflor	<i>Sephanoides sephanoides</i>
Torito	<i>Anaeretes parulus</i>
Pidén	<i>Ortygonax rytirhynchos</i>
Pachurrón	<i>Oreopholus ruficollis</i>
Tapaculo	<i>Scelorchilus albicollis</i>
Gallina ciega	<i>Caprimulgus longirostris</i>
Pequén	<i>Speotyto cunicularia</i>
Carpintero	<i>Dendrocopos lignarius</i>
Lechuza	<i>Tyto alba</i>
Golondrina	<i>Tachycineta leucopyga</i>
Peuco	<i>Parabuteo unicinctus</i>

Hay poca diversidad en especies de mamíferos. Los roedores son muy abundantes en número. La fauna estará resguardada en la medida que se proteja el medio en que vive.

En la región se ha extinguido el guanaco (*Lama guanicoe*) y la chinchilla costina (*Chinchilla lanigera*).

Queda por estudiar la fauna en la ribera del río Limarí, en su desembocadura y en la costa. Esta área está alterada y es vía de tránsito para los mariscadores que recorren el área para extraer los productos del mar.

Son importantes el zorro rojo o culpeo (*Dusicyon culpaeus*), el hurón o quique (*Galictis cuja*) y el chingue (*Conepatus chinge*).

Existen en el Parque Nacional varias especies de fauna exótica introducidas, algunas de las cuales han llegado a ser importantes por su número e influencia en el ecosistema. Estas son: codorniz (*Lophortyx californica*) y la liebre (*Lepus europeus*).

GEOMORFOLOGIA (*)

El Parque Fray Jorge se encuentra ubicado en la región del complejo montañoso-andino costero que se desarrolla entre el río Elqui por el norte y el Aconcagua por el sur.

Las unidades morfológicas del país en esta región, se restringen a dos grandes grupos: las planicies litorales fluviales y marinas de la costa y una región interior montañosa en la que, desde el punto de vista del relieve, se funden la Cordillera de la Costa y la de los Andes.

En la planicie litoral de esta región hay terrazas de origen marino y fluvio-marinas. De acuerdo a la altitud y desarrollo existen las planicies marinas bajas y el llamado "plan alto marino".

En ambos conjuntos de litorales hay sistemas de terrazas que señalan los distintos episodios transgresivos y regresivos del mar.

En la región anterior montañosa existen numerosas quebradas y cerros de mayor o menor importancia.

Las alturas principales en el Parque Nacional fluctúan entre 660 y 550 metros sobre el nivel del mar, destacándose por su forma y ubicación algunos cerros en particular como el Mozambique (560 m), Centinela (556 m) y Corcovado (187 m).

Quebradas de importancia son la Quebrada de Las Vacas que constituye gran parte del límite este del Parque Nacional, Quebrada el Varillar, Escondida, de la Quesería, Honda, Limón, el Lindero y el Zapallo.

Los rasgos geomorfológicos que se han descrito, conjuntamente con características climáticas locales especiales, han conformado condiciones muy particulares en los demás recursos naturales, principalmente en la flora, fauna y paisaje.

(*) Parcialmente adaptado de: BÖRGEL, Reynaldo. Descripción geomorfológica del territorio. Santiago, Universidad de Chile, Instituto de Geografía, 1965.

Esta situación, originada por el relieve, permite la comparación en un área de gran belleza escénica, de fácil acceso y conveniente extensión, de importantes ecosistemas en los cuales están representadas asociaciones vegetales xero o higromórficas, que en su distribución normal se encuentran separadas por 20 grados de latitud, a lo largo del territorio nacional.

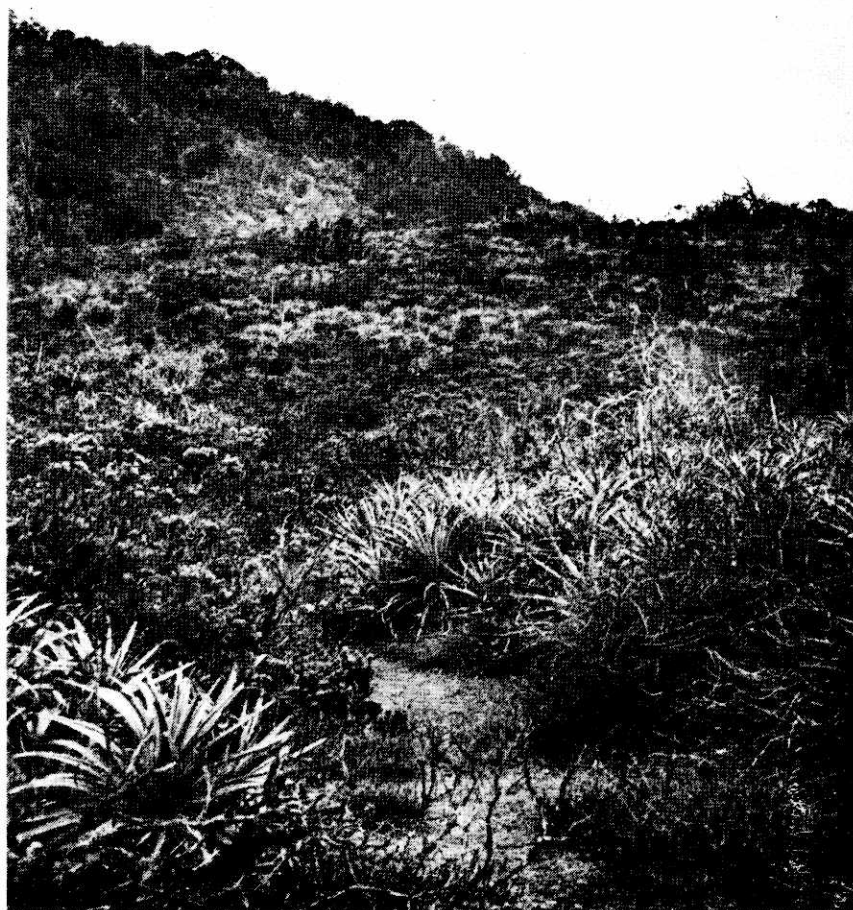
AGUA

Al sur del sector Puntilla del Viento está el río Limarí, constituyendo el límite sur del Parque Nacional, No existen otros ríos o esteros de importancia. Sólo hay algunas vertientes, como las existentes en la Quebrada de la Quesería y Quebrada Honda.

Lo más característico en cuanto al ciclo hidrológico lo constituyen las neblinas. Esta nubosidad es en el bosque el factor más importante en lo que se refiere a la economía del agua, tanto por su abastecimiento como en su conservación, al disminuir las pérdidas por evaporación.

Las masas de aire húmedo, impulsadas casi permanentemente desde el mar por acción de los vientos dominantes, son obligadas por éstos a ascender sobre las planicies y primeros contrafuertes del complejo andino-costero. Durante este ascenso el aire pierde gradualmente su capacidad de retención de humedad, condensándose ésta en forma de neblinas. La vegetación de la ladera atrapa las gotitas de agua de la neblina, las que al caer al suelo se infiltran creando condiciones de saturación semejantes a las que se encuentran en la provincia de Valdivia (paralelo 40).

Esta alta humedad ha permitido, a su vez, el mantenimiento del bosque relictual, cuya composición florística tiene su representación típica en la pluviselva costera valdiviana.



ANTECEDENTES

LA REGION

Ubicación

El actual Parque Nacional Fray Jorge está situado en la provincia de Coquimbo, Departamento de Ovalle, a 450 km hacia el norte de Santiago y a 110 km hacia el sur de La Serena. La ciudad de Ovalle, a 74 km hacia el este del Parque, es el centro comercial más cercano.

Población

La provincia de Coquimbo tiene una población de 377.000 habitantes; el Departamento de Ovalle tiene más de 100.000 habitantes. En los alrededores del Parque ha habido muy poco aumento poblacional en los últimos años.

El Uso de la Tierra

En los alrededores del Parque el uso de la tierra se caracteriza por una dispersa producción agrícola de riego y ganadería.

El clima semidesértico de esta parte del Norte Chico es en la actualidad una limitante para una buena producción agrícola o ganadera por la escasez de agua. El desarrollo económico futuro de la región podrá incluir industria ligera y aumento de la agricultura con riego.

Acceso y Transporte

El Parque Nacional Fray Jorge está situado a sólo 30 km de la Carretera Panamericana (principal arteria que atraviesa el país en dirección norte-sur). Un camino de tierra acondicionado, accesible durante todo el año, conecta al Parque con esta carretera. La ciudad de La Serena cuenta con transporte por avión, ferrocarril y autobuses.

Turismo

El desarrollo del turismo se centra tanto en los recursos naturales como culturales de la región. Las playas de la costa en los alrededores de La Serena, que son por lo general abruptas, son usadas intensamente durante los meses de verano y constituyen la principal atracción turística. Se han construido varios balnearios entre La Serena y el Parque.

Los recursos culturales de la región tales como los diversos centros urbanos, mineros y agrícolas, una fuerte tradición folklórica y la herencia arqueológica y colonial atraen también a turistas.

Existen otros dos parques nacionales, Valle del Encanto, una zona arqueológica y Pichasca, un bosque petrificado, situado aproximadamente a 25 y 50 km respectivamente del Parque Nacional Fray Jorge. Estos parques recién creados en 1972, a pesar de no contar todavía con servicios, atraen actualmente a un cierto número de visitantes.

Se prevé que en el futuro cercano el fomento planificado del turismo en la región será de cierta importancia, lo que incidirá en el suministro de acomodaciones en hoteles y moteles. En 1970 había 3.557 camas disponibles en las provincias de Atacama y Coquimbo. Se dispone de áreas de camping en dos localidades entre La Serena y el Parque. Muchas de las áreas accesibles y potencialmente aptas para un futuro desarrollo de campings y lugares de recreación pública, están siendo utilizadas para construir cabañas de uso particular o comercial, en muchos casos con una inadecuada planificación del uso del terreno.

Análisis Regional

Por su ubicación a sólo 30 km de la Carretera Panamericana, el Parque Nacional Fray Jorge es uno de los más accesibles de Chile.

Se prevé que un mayor fomento del turismo y de los balnearios dentro de la región podrá atraer y retener a muchos turistas. Fray Jorge podría servir como un factor en el desarrollo y manejo generales del turismo en la región. Esto es especialmente válido si se considera dentro del contexto de su proximidad a los parques nacionales Valle el Encanto y Pichasca, que podrían formar el núcleo de un importante circuito turístico de la región.

Su ubicación cerca de los centros poblacionales de La Serena, Coquimbo y Ovalle también lo transforman en un recurso educativo, valioso para los colegios locales y para la comunidad en general.

USO ACTUAL DEL PARQUE

Tenencia de la Tierra

No se da el caso de existencia de propiedades particulares enclavadas en el Parque Nacional, como tampoco concesiones ni usos de otra naturaleza.

El único gravamen existente es un derecho de tránsito que afecta al Parque aproximadamente en unos ocho kilómetros desde su entrada, en beneficio del fundo "El Salitre".

Caminos y Senderos

Un camino mejorado de tierra da acceso al Parque Nacional Fray Jorge desde la Carretera Panamericana. El camino atraviesa el Parque hasta el bosque, que se encuentra aproximadamente a 30 km de la carretera. Este camino es transitable todo el año

en automóvil, aun cuando la parte que conduce hasta la cima es de pendiente excesiva. Dentro de los límites del Parque se encuentran otros caminos secundarios sin mantenimiento. Un sistema de senderos primitivos actualmente sin mantenimiento descende desde la cima en la parte norte del Parque siguiendo la costa hasta el río Limarí. Luego alcanza la cima de Punta del Viento y sigue por el borde del bosque, hasta llegar a las tierras bajas al este del Parque. Se está construyendo un corto sendero interpretativo situado cerca del terminal del camino en la cima de la montaña.

La parte Talinay del Parque es accesible sólo a través de un sendero primitivo sin mantenimiento que asciende desde el lado sur del Parque hasta la cima, bordea la montaña hasta el límite norte, descende por el poniente del Parque y continúa hasta la entrada.

Protección

El área Fray Jorge está cercada, en la actualidad, aproximadamente en 70 por ciento de sus límites. El área de Talinay está sin cercos. Las verjas que se han colocado tanto a la entrada del Parque como en el camino de acceso al bosque proporcionan un control adicional de vehículos en el interior. Los patrullajes que realiza el personal del Parque en los senderos constituyen intentos de prohibir otros accesos.

Infraestructura

La principal construcción en el Parque consiste en una casa de campo de 70 años situada aproximadamente a 14 km de la entrada principal. Esta casa, y una construida recientemente para el guardabosque sirven como centro para cobijar la administración, mantenimiento y personal del Parque. Otra casa de huéspedes está situada a cuatro kilómetros del centro administrativo. Se dispone de agua en ambas localidades. Existen además otras dos casas abandonadas. El área de Talinay no tiene construcciones.

Uso por el Ganado

En la actualidad, hay muy poco ganado en el Parque. No obstante, los datos históricos y la observación indican que se ha producido un daño considerable a la cubierta vegetal en el bosque y en la zona desértica circundante. Por otro lado, los pescadores dejan que sus burros deambulen en el Parque, mientras ellos recolectan mariscos en la costa.

El mayor daño ha provenido del ganado ovino y caprino que se introduce al Parque desde los fundos vecinos aprovechando roturas del cerco, o bien la inexistencia de éste en algunos sectores.

Entrada sin Control

Se desconoce la magnitud de los ingresos sin control al Parque y los daños consiguientes al recurso. Se estima que la entrada a la parte de Fray Jorge es mínima. No obstante, se sabe que hay entradas fuera de fiscalización a Talinay y que la vegetación está siendo cortada y extraída. La costa del Parque se usa para la explotación comercial de mariscos. Se desconoce la magnitud exacta del uso de este recurso.

USO DEL VISITANTE

Uso Actual

En la actualidad está prohibido el acceso del público al Parque. Sólo personas con intereses científicos o profesionales especiales, o que realizan estudios, pueden ingresar a él, con un permiso de la Oficina Zonal de CONAF en La Serena. En 1972 el número de permisos emitidos fue de cuarenta. La prohibición de usar el Parque se debe al alto riesgo de incendios, a la frágil condición del bosque y a la carencia de instalaciones y de personal para atender adecuadamente al público.

Los recursos de mayor importancia recreacional lo constituyen el paisaje, el bosque y la fauna, especialmente aves, que junto a la gran diversidad y cantidad de plantas y flores silvestres, principalmente en primavera, hacen la visita de gran interés.

Análisis del Visitante

Dado que el uso del Parque por parte del público ha estado limitado desde hace varios años, no se han realizado estudios sobre visitas. No obstante, extrapolando datos de estudios de esta índole realizados en otros parques nacionales chilenos, y basándose en las actividades ofrecidas y en consideraciones de su ubicación, se pueden anunciar ciertos supuestos respecto al futuro visitante.

Nivel socio-económico: Las principales actividades a ofrecerse en el Parque serán de índole educativa e interpretativa. Normalmente, estas actividades tienden a atraer a visitantes de mayor nivel cultural. La ubicación del Parque exige la llegada en automóvil particular, o en un bus de turismo. Este factor tendería a seleccionar personas de un nivel socio-económico superior al nivel económico medio del país.

Fuente de visitantes: Se prevé que el Parque será visitado principalmente por personas provenientes del área de La Serena y Coquimbo o por turistas en tránsito hacia el norte desde Santiago. También habrá un flujo internacional desde Argentina.

Distribución estacional: Debido a las favorables condiciones climáticas que predominan en el Parque, se podrán admitir visitantes en cualquier época del año.

Las visitas al Parque pueden regularse en parte mediante la cantidad y tipo de publicidad que se haga de la región. Este factor debería ser cuidadosamente controlado por la administración procurando no atraer más visitantes de los que puede atender con las instalaciones disponibles.

Investigación

El estudio de la vegetación, de la fauna y en general de la ecología, ha sido la actividad más importante en el Parque. Los actuales proyectos de investigación en el área se preocupan especialmente de las poblaciones de roedores, aves rapaces, zorros, quiques y chingues, además de especies introducidas tales como liebres.

También se está realizando en el Parque un proyecto de investigación del Instituto Forestal, relacionado con el crecimiento de especies forestales.

CLIMA

El clima relativamente templado permite que el Parque Nacional sea usado por los visitantes durante todo el año, lo que requeriría que cuente con personal y manejo permanente para los visitantes. Este clima favorable también permitirá el uso del Parque Nacional por parte de grupos de estudiantes durante todo el año escolar.

Las condiciones extremadamente secas que predominan en el sector semidesértico del Parque durante los meses de otoño, primavera, y especialmente verano, hacen que el área sea muy susceptible a los incendios.

Deberá considerarse el factor clima en el diseño de las instalaciones y las necesidades estructurales del Parque.

Temperaturas

El Cuadro Nº 1 está indicando las temperaturas medias mensuales en una localidad cercana al Parque. Es sabido que las temperaturas en el bosque mismo son un poco más bajas pero no existen estadísticas para este lugar.

Cuadro Nº 1
Temperatura

OVALLE

Temperatura media en °C.
(promedio 34 años)

Enero	Feb.	Marzo	Abr.	Mayo	Jun.	
19,7	19,7	17,6	15,1	14,1	11,6	
Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
11,1	12,0	13,3	14,8	16,8	18,5	15,3

Precipitaciones

De acuerdo al Cuadro Nº 2, es posible ver que en Ovalle existen solamente cuatro meses con precipitaciones relativamente significativas, el resto del año es prácticamente seco.

Cuadro Nº 2
Precipitaciones

OVALLE

Precipitación mensual en milímetros
(promedio de 39 años)

Enero	Feb.	Marzo	Abr.	Mayo	Jun.	
	0,8	0,5	1,3	31,7	52,3	
Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
35,9	21,4	5,8	2,1	1,0	1,0	153,8

Para el bosque existen datos entre los años 1962 y 1965 tal como se muestra en el Cuadro Nº 3, destacando las cantidades de agua caídas en milímetros de lluvia y de neblinas. De la escasa información estadística disponible se puede inferir que la distribución de agua caída en neblinas es mucho más pareja que en el caso de las lluvias, las que fluctúan ampliamente. Además, la cantidad de agua caída por neblina en cada uno de los años medidos, fue sustancialmente mayor que la registrada por lluvias, alcanzando una precipitación total anual promedio de 1.000 mm.

Cuadro Nº 3

Distribución del agua caída por neblinas y lluvias en el bosque Fray Jorge en milímetros (años 1962 a 1965)

Año	1962	1963	1964	1965
Lluvia	78,7	271,6	59,5	326,0
Neblina	597,9	534,9	859,8	651,1
Total	676,6	806,5	919,3	977,1

Nubosidad

En el Cuadro Nº 4 se indica el número de días mensuales despejados en Ovalle y en el bosque de Fray Jorge, pudiendo apreciarse que en este último el número es bastante inferior, diferencia que también puede asumirse para el resto del Parque, por ser de características similares a Ovalle. Los meses en que se constataron mayor número de días despejados en el bosque fueron mayo, agosto y noviembre. Para la comparación hecha en este cuadro se tomaron promedios de 24 a 36 años.

Cuadro Nº 4

Comparación de número de días despejados entre Ovalle y Fray Jorge

Lugar	Enero	Feb.	Marzo	Abr.	Mayo	Jun.	
Ovalle	17,0	17,0	18,4	14,4	12,3	12,3	
Fray Jorge	(5)*	(5)*	6	3	7	3	
Lugar	Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
Ovalle	12,9	12,5	13,5	12,9	16,0	17,8	177
Fray Jorge	4	7	4	6	11	2	(63)*

*() Los datos entre paréntesis son estimativos.

Vientos

Los vientos dominantes en el Parque son los del sur-oeste durante los meses de verano, otoño y primavera y los del norte durante el invierno. La velocidad promedio es de 8 a 10 km/h.

Un rasgo notable del sector costero lo constituyen las brisas que soplan durante el día, cesando en forma brusca una vez entrada la noche, situación que no se altera, sino por la intrusión de las depresiones barométricas que acompañan a las precipitaciones.

SUELOS

No existen investigaciones de suelos específicos para el Parque Nacional Fray Jorge. Dadas las características ecológicas tan peculiares existentes dentro del bosque Fray Jorge, no es posible asimilar su suelo a los descritos en forma general para la región.

De una observación somera del bosque Fray Jorge, se puede decir que su suelo es granfítico, con un horizonte de aporte de materia orgánica muy desarrollado.

Con respecto al área semidesértica, el Parque Nacional posee características de clima, relieve y vegetación similares a otros sectores del Norte Chico sometido a muestreo y en base a los cuales fue hecha la descripción general de suelos. Según esto, se supone que se trata de suelos pardos no cálcicos.

Los suelos del Parque Nacional no presentan mayores problemas para la construcción pero en las pendientes podrían ser susceptibles a la erosión. Este factor debe ser considerado en el diseño de obras.

ADMINISTRACION ACTUAL

La administración actual del Parque Nacional Fray Jorge se realiza por intermedio de un encargado o administrador, secundado por un guardaparque y ocho obreros.

Las labores principales que se ejecutan se refieren a vigilancia o control realizados mediante patrullajes ocasionales reparación y mantención de caminos, instalaciones y construcciones en general.

En la actualidad, la atención al público es mínima por estar restringida la entrada al Parque Nacional.

Se está trabajando en la reunión y preparación de material didáctico, mediante pequeñas colecciones de plantas, animales y objetos propios del Parque Nacional. Además, se está trazando un sendero de interpretación del bosque.



MANEJO Y DESARROLLO

OBJETIVOS

El manejo y desarrollo del Parque Nacional Fray Jorge se efectuará para cumplir los siguientes objetivos:

- Garantizar la protección del bosque relictual de tipo valdiviano.
El Parque Nacional Fray Jorge fue creado con el fin de proteger el bosque relictual para las generaciones futuras. Esta protección será el objetivo primario de manejo para el Parque.
- Protección y promoción de un área representativa de la ecología semidesértica
El área que rodea el bosque relictual contiene un sistema ecológico representativo de la región semidesértica. El Parque proporciona la única área de Chile donde se está protegiendo este tipo de recurso ecológico y genético.
- Protección de la belleza escénica.
El Parque proporciona la única área del país donde puede observarse la belleza de la región semidesértica en su ambiente natural.
- Fomentar la investigación
El Parque ofrecerá oportunidades para realizar estudios científicos de los fenómenos naturales, tanto para mejorar las prácticas de manejo como para la ciencia pura.
- Ofrecer al visitante la oportunidad de tener una mejor comprensión de los fenómenos naturales del Parque
El Parque cuenta con recursos y fenómenos naturales los

cuales serán explicados a los visitantes, y al mismo tiempo, les permitirán una interpretación del medio ambiente y la necesidad de conservar los recursos naturales.

- Contribuir al desarrollo de la economía regional

La ubicación y los recursos del Parque con relación a la región hacen que éste sea un importante factor de turismo. Se proporcionarán las facilidades y servicios que no pongan en peligro la protección del recurso.

LIMITES

Hasta llegar a la situación actual se han dictado disposiciones legales, que han modificado los límites sucesivamente.

El 6 de octubre de 1938, por Decreto Nº 2501 del Ministerio de Tierras y Colonización, se declaran de utilidad pública 845 ha de terrenos boscosos del fundo Fray Jorge, cuya superficie total ascendía a 6.000 ha.

Por Decreto Nº 399 de 15 de abril de 1941, del mismo Ministerio, fue ordenada la expropiación de esa superficie de 845 ha.

El objeto de esta expropiación fue crear un parque nacional que permitiera conservar la vegetación existente en él, de gran interés desde el punto de vista científico, en especial el bosque, del que se incluían 424 ha.

Posteriormente, el resto de los terrenos particulares, aproximadamente 5.155 ha que circundan el bosque fueron expropiadas por Decreto Nº 732 de 6 de junio de 1941, del Ministerio de Tierras y Colonización, de acuerdo al artículo Nº 8 de la Ley de Bosques, que los declara de utilidad pública, pasando a propiedad del Fisco con el objeto de incorporarlos posteriormente al Parque Nacional.

En virtud del Decreto Nº 326 del 1º de junio de 1967 del Ministerio de Agricultura, se declararon Parque Nacional los terrenos anteriormente aludidos.

Por Decreto Nº 318 del 1º de junio de 1967, se completó el área boscosa de los Altos de Talinay con la creación del Parque Nacional Punta del Viento que abarca la continuación del bosque Fray Jorge. Su límite sur es el río Limarí.

Además, el área de manejo incluye el actual Parque Nacional Talinay, que aunque distante algunos kilómetros al sur de los Altos de Talinay, debido a sus características ecológicas será incluido dentro de la misma unidad de manejo de Fray Jorge.

Talinay comprende 114 ha expropiadas mediante el Decreto Nº 897 de 2 de julio de 1941 del Ministerio de Tierras y Colonización, de acuerdo al artículo 8º de la Ley de Bosques.

En virtud al Decreto Nº 728 de 29 de marzo de 1941, del Ministerio de Tierras y Colonización, se declararon Parque Nacional de Turismo los terrenos antes indicados. Como puede desprenderse de lo anteriormente expuesto, hasta ahora no ha habido en la fijación de superficie y límites un criterio que integre todos los aspectos necesarios para un adecuado manejo del área.

ZONIFICACION

Para lograr los objetivos de manejo preestablecidos, es necesario tratar al Parque por zonas, según las características de sus recursos y del uso que se propone para ellas. De este modo, la presente zonificación fija las pautas necesarias para el manejo del Parque, y se dictan normas para especificar los tipos de usos e instalaciones permitidas dentro de cada zona.

Sin embargo, es necesario destacar que, aunque se zonifique, todo el Parque estará dedicada a la conservación y protección de aquel ambiente para el cual fue creado. Las siguientes normas generales se aplican a todo el Parque:

- Cuando sea factible, se eliminarán las especies vegetales y animales exóticos y se tomarán todas las medidas tendientes a evitar futuras introducciones.
- No se permitirán animales domésticos, salvo los necesarios para usos administrativos.

- Las construcciones se realizarán en un estilo y con materiales que mantengan una relación armónica con el paisaje.
- No se permitirá la propaganda comercial.
- No se permitirán armas de fuego dentro del Parque (salvo los del personal de administración).
- No se permitirá corte o extracción de especies vegetales, o la caza o colección de fauna (salvo investigación autorizada).

Para el Parque Fray Jorge se contemplan las siguientes zonas de manejo: zona intangible, zona primitiva, zona de uso extensivo, zona de uso intensivo y zona de uso especial.

Zona Intangible

Definición: Esta zona consiste normalmente en áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causada por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna o fenómenos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o control del medio ambiente. Se excluyen caminos y el uso de vehículos.

El objetivo general de manejo es preservar el medio ambiente natural permitiéndose solamente usos científicos y funciones protectoras o administrativas, no destructivas.

Descripción: Incluye la mayor parte del bosque relictual valdiviano y una sección representativa del ambiente desértico. Ocupa aproximadamente un tercio de la superficie del actual Parque Nacional Fray Jorge en el sector sureste del mismo. Además, toda la superficie de Talinay está incluida en esta zona.

Objetivos específicos:

- Proteger el bosque de tipo valdiviano y el ecosistema del semidesierto con una mínima intervención.
- Fomentar la investigación que ayudaría a determinar las causas de la regresión del bosque.

Normas:

- No se permiten usos científicos o administrativos que signifiquen la destrucción de los recursos.
- Los estudios científicos se limitarán a aquellos que sean aprobados por la administración.
- Se excluirá la entrada al público.
- Las construcciones se limitarán solamente a algunos senderos sencillos para uso científico o administrativo.
- No se permite el uso de vehículos motorizados.
- Se permite el uso de caballos para patrullaje por parte de la administración.

Zona Primitiva

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

Los objetivos generales de manejo son, 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: Incluye alrededor de la mitad de la superficie del actual Parque Nacional Fray Jorge y comprende toda el área costera, remanentes del bosque al lado norte del macizo boscoso principal y parte del desierto no incluido en la zona intangible.

Objetivos específicos:

- Ofrecer oportunidades de recreación al aire libre en forma primitiva, en el sector de la costa y en el bosque incluido en la zona.

Normas:

- Se permite un uso público limitado y restringido a caminatas y camping primitivo.
- Se permite la investigación científica y labores administrativas que no dañen significativamente los recursos naturales.
- No se permiten construcciones salvo un mínimo de senderos sencillos para efectos administrativos y de recreación, pozos y sanitarios rústicos si se necesitan en el futuro.
- No se permite el uso de vehículos.
- Se permite una señalización mínima en forma rústica.
- Cualquier investigación científica que necesite alterar en alguna medida los recursos naturales deberá contar con la autorización de la administración.
- Los senderos serán construidos con un mínimo de destrucción de la vegetación y suelos y deberán mantener una pendiente constante de no más de siete grados.
- Se eliminará un camino en desuso, existente en la zona.

Zona de Uso Extensivo

Definición: Esta zona consiste principalmente en áreas naturales, pero también se puede tener algún grado de alteración humana. Contiene 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 el medio natural. 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 al recurso, pero al mismo tiempo, facilitando el acceso y uso público del área, sin

grandes concentraciones, con fines de educación ambiental y recreación.

Descripción: Esta zona consiste en un área relativamente grande del desierto en el sector noreste del Parque. Incluye un sistema de caminos. Se prolonga en una faja siguiendo el camino principal hasta una pequeña parte del bosque que será utilizada para interpretación. Incluye además un sector alrededor de la actual administración y su camino de acceso. Limita con la zona intangible en dos sectores, uno al sur de la actual administración y el otro al sur del término del camino principal.

Objetivos específicos:

- Proveer oportunidades para educación pública sobre el bosque relictual de tipo valdiviano y sobre la ecología del semidesierto.
- Proveer oportunidades para recreación extensiva en ambos ambientes ya mencionados.
- Prevenir posibles daños a la zona intangible.

Normas:

- Se permite un uso público general no concentrado.
- Se permiten caminos de baja velocidad, senderos y carteles de interpretación y señalización y algunas mesas y bancas contruidos en forma rústica.
- Se permite el uso de vehículos motorizados en los caminos indicados para ellos.
- Se permite 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 con un ancho mínimo que permita el uso previsto y con una pendiente constante de menos de cuatro grados.

- Las instalaciones y caminos se ubicarán de tal modo que sea mínima la alteración a la belleza escénica.

Zona de Uso Intensivo

Definición: Esta zona consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente intensas, y su topografía 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 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: Es un área relativamente pequeña en la sección centro-norte del Parque. Es una parte representativa del desierto, con una topografía ondulada, que permite una buena vista hacia el bosque y cuenta con agua potable.

Objetivos específicos: Todos están incluidos en los objetivos generales.

Normas:

- Se darán los servicios de cafetería y de apoyo básico.
- Las construcciones deberán armonizar en cuanto a diseño, materiales y pintura con el ambiente desértico.

Zona de Uso Especial

Definición: Esta zona consiste en aquellas áreas, generalmente de una reducida extensión que son esenciales para la administración u obras públicas y otras actividades que no

concuerdan con los objetivos de manejo de parques nacionales.

Los objetivos generales de manejo son minimizar el impacto de las actividades e instalaciones antes mencionadas sobre el ambiente natural y el contorno visual, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, y eliminar las actividades que no sean de beneficio público.

Descripción: Está ubicada en el lugar de la actual administración en el centro del límite este del Parque; incluye además un camino de acceso a esa área desde el camino principal. Representa un máximo de alrededor de 15 ha. Existen en este lugar algunos eucaliptos que proveen de sombra a las actuales construcciones.

Objetivos específicos: Ubicar todas las facilidades administrativas tales como: viviendas, bodegas, garajes, sistemas de eliminación de basura, etc. concentrándolas en un solo lugar.

Normas:

- Las construcciones e instalaciones deben estar de acuerdo a un diseño, materiales, color, etc. que causen un mínimo de impacto sobre el paisaje.
- Se permite la mantención de la plantación de eucalipto que existe en el área administrativa. Cualquiera otra plantación de árboles con objeto de proporcionar sombra deberá estar de acuerdo con un plan paisajista.
- 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 sus familias. Estos animales deberán mantenerse encerrados.

PROGRAMAS DE MANEJO

Manejo del Recurso Natural y Protección

Se consideran medidas de orden indirecto o directo las que

serán aplicadas en forma general, variando su intensidad de acuerdo al uso que se ha considerado en la zonificación.

Como medidas indirectas se contempla la educación y divulgación que estará a cargo parcialmente de la Corporación Nacional Forestal, por medio de folletos informativos, letreros, charlas y otros sistemas, y el resto en coordinación con instituciones tales como Ministerio de Educación, Televisión Nacional, organizaciones juveniles y deportivas.

Se destacará la importancia de los recursos naturales y su conservación como un medio de crear paulatinamente una conciencia conservacionista en el público.

En cuanto a medidas directas, consistirán éstas en construcción de cercos, vigilancia y patrullaje, control en los accesos claves por medio de barreras y casetas, empadronamientos, restricciones en el uso y tránsito en áreas frágiles, multas y control de especies animales y vegetales exóticas.

Cercos: Con el fin de proporcionar protección contra la invasión de ganado al Parque y para contribuir a controlar el ingreso de personas que tratarían de entrar para realizar actividades ilegales, tales como caza, extracción de vegetación, etc. es necesario que se construya y se mantenga una cerca alrededor de los límites del Parque. Ello exigiría la terminación de la cerca parcialmente construida dentro del sector de Fray Jorge y la construcción de otra alrededor de la parte de Talinay, que se encuentra totalmente desprovista de ella. Con la excepción del área de administración todas las cercas interiores deben ser eliminadas.

Vigilancia y control: Además del suministro de cercos, es necesario que se establezca un sistema de patrullajes regulares con el fin de impedir el ingreso ilegal de personas y para proporcionar una vigilancia tanto en los sectores de Fray Jorge como de Talinay. La vigencia de estas medidas tendrá que ser estricta con el fin de superar la costumbre actual de ingresar ilegalmente al Parque.

Este programa de patrullajes se realizará conjuntamente con la campaña educativa e informativa a las personas que viven en

la vecindad con el fin de asegurarse que ellos tengan plena conciencia de las restricciones legales impuestas con respecto al ingreso al Parque, las razones de tales restricciones y el valor de conservar el Parque, tanto para ellos como para la totalidad del país.

Medidas contra especies introducidas: Todas las especies introducidas por el hombre que lograron establecerse en el Parque alteraron los ecosistemas primitivos y pueden tener como consecuencia efectos negativos.

Los árboles y arbustos introducidos en el Parque deben ser eliminados con la excepción de aquellos ubicados en la administración. Las especies usadas en los ensayos del Instituto Forestal deberán eliminarse en un corto plazo. Los pastos introducidos deben ser eliminados de acuerdo con estudios previamente calificados. Será imposible con las técnicas actuales eliminar selectivamente animales silvestres introducidos al Parque, principalmente: liebres, ratones y codornices, sin poner en peligro las otras especies autóctonas. Se estudiará la posibilidad de eliminar estas especies en el futuro.

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 aquellos que se gestionen a través de los trámites normales establecidos en la política de parques nacionales y que sean compatibles con el Plan de Manejo.

Se buscarán los procedimientos necesarios a fin de obtener que el personal administrativo del Parque pueda hacer cumplir toda la legislación concerniente a la pesca, protección de especies vegetales y animales, turismo, incendios y otras disposiciones existentes, así como el reglamento interno.

Medidas contra incendios: El peligro de incendios es extremadamente alto en Fray Jorge, debido a las condiciones secas que imperan en la región. La inclusión de la protección contra los incendios dentro del manejo es un elemento esencial de las operaciones del Parque. El programa de protección tiene varios factores claves:

- Proporcionar métodos adecuados de detección.
- Proporcionar suficiente equipo para el control de incendios.
- Capacitación del personal.
- Convenios cooperativos con comunidades cercanas.
- Ubicación de las instalaciones para visitantes, donde el riesgo sea mínimo.
- El suministro en el Parque de suficiente educación, supervisión y control de los visitantes.
- Control del uso del fuego en épocas de sequía.

La ubicación de facilidades y el programa de uso de los visitantes será planificado tomando en cuenta el peligro de incendios. Un plan de operaciones contra incendios debe ser preparado para el Parque.

Medidas contra contaminación ambiental: En las áreas de uso intensivo se dispondrán las instalaciones sanitarias de tal forma que se evite cualquier tipo de contaminación de las aguas, aire y del ambiente en general. Se reglamentará el uso de bocinas y otros aparatos productores de sonido que puedan provocar contaminación acústica y de construcciones que signifiquen alteración de la vista panorámica.

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

Los edificios e instalaciones estarán sujetos a revisiones periódicas y existirá un control de equipos en general.

Los guardaparques serán capacitados y entrenados de modo de alcanzar la calificación suficiente que les permita resolver los problemas de seguridad de los visitantes.

Enfermedades: Con el fin de evitar riesgos de enfermedades a los visitantes se realizarán controles periódicos de los aguas potables, alimentos, lugares de descanso y sanitarios.

Extravíos: Se brindará a los visitantes toda información y orientación para su desplazamiento y actividades a realizar por

medio de folletos y reglamentos internos. Además se proveerá toda la señalización de orientación que sea necesaria en caminos y senderos interiores.

Transito: Sin perjuicio de la existencia de reglamentos de tránsito, la administración dictará normas de circulación y seguridad dentro del Parque para todos los vehículos de locomoción particular o colectiva.

Uso del Visitante

Concepto de uso: El uso del Parque por parte de los visitantes girará alrededor del disfrute e interpretación del vestigio de bosque, el medio ambiente desértico y paisaje del Parque Nacional.

Para asegurar la protección del bosque frágil en el Parque Nacional Fray Jorge, será necesario implantar un estricto sistema de control sobre su uso por parte de los visitantes. Al mismo tiempo, para una integración adecuada y apreciación del Parque, es esencial que éstos tengan la oportunidad de ver el área forestada.

Por lo tanto, el uso del bosque por parte de los visitantes, se limitará a una pequeña sección donde se proporcionarán senderos interpretativos y miradores del océano. Esto permitirá al visitante obtener una comprensión y una apreciación del fenómeno botánico y al mismo tiempo ofrecerá una protección adecuada al recurso principal del Parque.

La mayoría de los visitantes ingresarán al bosque mediante un sistema de transporte colectivo, partiendo de un punto central de reunión. Estarán acompañados por un intérprete del Parque, quién les proporcionará información acerca de la zona y constituirá a la vez un medio para el control y la supervisión de los visitantes.

La zona desértica que rodea al bosque será objeto de un uso menos limitado. No obstante, el principal uso del Parque por parte de los visitantes será la interpretación, la educación y el disfrute de la comunidad biológica propia del desierto.

Interpretación: El objetivo principal de este programa es proporcionar a los visitantes del Parque la oportunidad de visitar y comprender este bosque-reliquia único, de tal modo que se asegure la total protección a este frágil recurso nacional.

Un objetivo secundario será la interpretación del medio ambiente desértico. Un aspecto importante de este programa será someter al visitante a la experiencia de comprobar los daños ocasionados a este vestigio del bosque y a la zona desértica circundante por la irreflexiva explotación y daño por incendios ocasionados al bosque y las deficientes prácticas de manejo de las tierras del desierto circundante. El énfasis que se dé a estos puntos inculcará una ética de conservación en el público visitante.

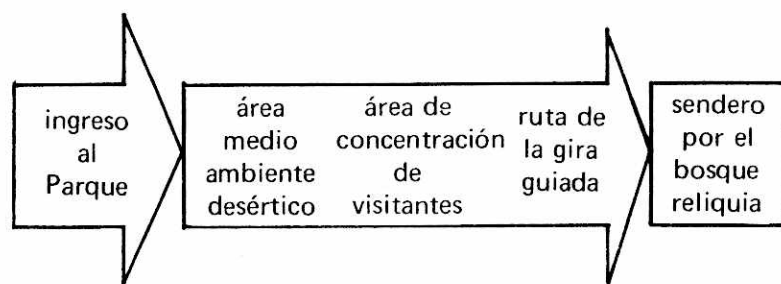
● Factores que influyen en la selección de los medios interpretativos:

No se ofrecerán servicios de giras guiadas a través del camino que va desde el límite del Parque hasta el punto de concentración de visitantes, a excepción de algunos casos especiales. No obstante, ofrece excelentes oportunidades para describir el medio ambiente desértico de la región. Con el fin de aprovechar las oportunidades interpretativas de este sector, se requerirá un sistema de exhibiciones y letreros marcadores junto al camino.

El punto de concentración de visitantes se encontrará a medio camino entre la entrada del Parque y el bosque-reliquia y servirá, en efecto, como punto de ingreso a la gira guiada hacia el bosque. Esta área también servirá para acampar y hacer picnics, y como un centro para actividades de educación ambiental. Para realizar estas actividades será preciso establecer un centro de exhibición en esta área, que prepare a los visitantes para su gira por el bosque-reliquia, una instalación audiovisual que sirva tanto a los visitantes que esperan las giras programadas, como a los que acampen en el Parque, y un sistema de senderos que proporcione a los visitantes una experiencia cabal, así como una actividad en educación ambiental.

La estricta protección del frágil bosque-reliquia requerirá el establecimiento de una gira guiada por el área del bosque.

- Plan interpretativo operacional: Las innovaciones y actividades interpretativas se basarán en un modelo de circulación y uso del Parque por parte de los visitantes. Este modelo involucra tres áreas o esferas de actividades: Paseo por el medio ambiente desértico, desde la entrada del parque hasta el punto de concentración de visitantes, el punto de concentración de visitantes, y la gira guiada por el bosque-reliquia.



Paseo por el medio ambiente desértico: Al ingresar al Parque los visitantes recibirán su información inicial sobre el Parque, que se referirá a los servicios y actividades que pueden encontrarse dentro de él. Una parte fundamental de la información estará contenida en un folleto sobre el Parque, que incluirá un mapa del mismo. Con anterioridad a este punto, los visitantes habrán recibido alguna información preliminar en el cruce del camino a Fray Jorge con la Carretera Panamericana. Esta información preliminar se referirá principalmente a las limitaciones de los servicios para acampar y hacer giras.

Después de pasar por la entrada del Parque, a los visitantes se les proporcionará una interpretación del medio ambiente desértico, mediante una serie de letreros marcadores junto al

camino, exhibiciones interpretativas y, donde ellos sea necesario, cortos senderos interpretativos. El tema se concentrará en la adaptación de la flora y fauna a las condiciones del desierto. Entre los ejemplos de las características a ser incorporadas se incluirá la relativa abundancia de especies de flora y fauna, ejemplos específicos de la adaptación a las condiciones del desierto, y la susceptibilidad del desierto al daño provocado por el uso inadecuado de la tierra.

Área de concentración de visitantes: Esta área concentrará la mayoría de los servicios para los visitantes: un centro para visitantes, un área para acampar y hacer picnics con un anfiteatro, y un centro de educación ambiental con un sistema conexo de senderos.

El centro para visitantes cumplirá dos funciones: una como centro de información-interpretación y como terminal para la gira guiada por el bosque-reliquia. Los servicios de información-interpretación incluirán propaganda sobre parques chilenos y extranjeros, posibilidades recreativas regionales, exhibiciones que describan los cambios ecológicos a través de las edades y que han originado las condiciones existentes, y exhibiciones de flora y fauna que describan los cambios estacionales. Con el fin de proporcionar suficientes actividades a los visitantes que deban esperar las giras guiadas programadas, un programa audiovisual complementará las exhibiciones de información-interpretación.

El anfiteatro estará limitado al uso vespertino de campistas y grupos organizados. Los programas presentados variarán desde la orientación general hasta discusiones en grupo de temas específicos.

Un centro de educación ambiental constituirá una actividad conjunta entre el Parque y otros organismos dedicados a actividades educativas. Esencialmente, el centro incluirá

instalaciones independientes de apoyo. El uso de anfiteatro y de un sistema de senderos para estudios de campo también formarán parte de este centro. Igualmente, uno o más de los senderos establecidos servirán a los visitantes como senderos auto-guiados de estudio de la naturaleza.

Gira guiada por el bosque-reliquia: los visitantes serán transportados desde el centro a una parte del bosque-reliquia reservado para el uso del público, mediante un sistema de transporte administrado por el Parque. Un guía del Parque proporcionará interpretación en el camino hacia el bosque y a través de él, a lo largo de un sendero para recorridos a pie construido para este fin.

- **Requerimientos del programa:**

Centro para visitantes: Esta estructura requerirá espacio para un centro de información, con personal del Parque, que incluya dos o tres exposiciones informativas, espacio para una exposición interpretativa que abarque seis a ocho exhibiciones, un auditorio para programas audio-visuales con capacidad para 50 personas como cifra óptima, y espacio para baños y oficinas.

Anfiteatro: Este teatro al aire libre debería proporcionar espacio para 70 a 80 personas y necesitará instalaciones para proyecciones.

Senderos interpretativos: En el área de concentración de visitantes habrá por lo menos dos kilómetros de senderos para el estudio de la naturaleza. Se está construyendo un sendero en el área del bosque-reliquia que se ha destinado al uso del público, el que debe completarse. Se construirán algunos senderos cortos para poner en ejecución el sistema de exhibiciones junto al camino.

Exbiciones junto a caminos y senderos: Inicialmente se requerirán por lo menos seis a ocho de estas exhibiciones para el sector desértico.

Personal: Las necesidades en cuanto a personal variarán de acuerdo a las demandas estacionales, no pudiéndose establecer definitivamente su número hasta que no se hayan configurado los flujos de turismo en la región. Se necesitará personal para protección-interpretación que atienda el centro de visitantes, realice las giras guiadas por el bosque-reliquia y atienda el anfiteatro y el centro de educación ambiental.

Investigación: Las necesidades primordiales de investigación para poner en práctica el programa de interpretación inicial se refieren a estudios ecológicos en la zona desértica y en la zona del bosque-reliquia. Estas dos áreas principales de estudio identificarán otros temas específicos que proporcionen el material básico para la planificación de las exhibiciones y la formulación del programa en educación ambiental, así como para las charlas y publicaciones interpretativas.

Recreación: Las facilidades en cuanto a las actividades que se ofrecerán en el Parque estarán limitadas a aquellas que contribuyan a que el visitante conozca la historia natural del área, o a proporcionar servicios básicos.

- **Áreas de picnic:** Debido a que se ofrecerán sólo servicios de cafetería y de apoyo básico, estas áreas serán importantes. Se dispondrá de fogones, agua potable, mesas y facilidades sanitarias.

- **Camping:** Se ofrecerán sitios para acampar, como un servicio para aquellos visitantes que deseen pernoctar en el Parque. No obstante, la política respecto a los sitios para acampar estará destinada a proporcionar una experiencia recreativa para aquellas personas que han venido a visitar el Parque por su interés especial en la historia natural y las características escénicas, más bien que a atraer a los viajeros que buscan áreas para acampar. Este último tipo de facilidades existe fuera del Parque cerca de La Serena.

- Visitantes con mochila: Se ofrecerán sitios a aquellas personas que deseen acampar en las áreas más aisladas del Parque. Estos consistirán simplemente en un pequeño espacio para una carpa. A estas personas se les exigirá previamente registrarse en la oficina de administración del Parque.
- Excursiones: El excursionismo en el Parque se fomentará mediante un sistema de senderos a diferentes puntos, algunos de fácil acceso para aquellas personas que gustan de las caminatas cortas, y otros de más difícil acceso para aquellas que prefieren excursiones más largas y más difíciles.

Educación ambiental:

- Centro de educación ambiental: Una función importante del Parque Nacional Fray Jorge será el servicio que pueda proporcionar a la región circundante. Uno de estos servicios importantes será un centro para educación ambiental en beneficio de las comunidades cercanas como Coquimbo, La Serena y Ovalle.

Como principal objetivo, el centro enseñará a los escolares las características del medio ambiente natural en que viven. Se recalcará especialmente la ecología del desierto y la forma en que el hombre se ha adaptado a este medio. Entre los tópicos a incluir pueden mencionarse los métodos de conservación de los recursos naturales en el Norte Chico y el uso de la tierra. Además, los niños tendrán la oportunidad de ver y aprender acerca del bosque de Fray Jorge.

Este complejo educacional estará diseñado originalmente para más o menos 50 estudiantes. Consistirá en dormitorios o cabañas sencillas, y una estructura central para las oficinas de administración, una cocina y salas de clase. Los niños vendrán al centro por un período de tres a cinco días para vivir en una atmósfera de campamento al aire libre.

- Programas fuera del Parque: Además del centro de educación ambiental, el Parque puede ofrecer programas que

podrían presentarse en las escuelas de las comunidades cercanas. Se podría estimular a los niños a visitar el Parque, y el personal del Parque podrá ir a los colegios a dar charlas acerca de él y de otros temas relacionados con el medio ambiente.

Investigación

Generalidades: Con el objeto de apoyar a las distintas actividades del manejo de parques nacionales con datos, métodos y conceptos valederos, 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.

Merece destacarse que la atención mundial sobre los problemas del medio ambiente humano han dado raíz a un fuerte apoyo a 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 de investigación:

- Toda el área del Parque Nacional Fray Jorge estará disponible para el uso de investigación.
- Se dará prioridad a los proyectos de investigación relacionados con el apoyo de los programas de manejo del Parque.
- Se recibirá solicitudes para investigar en el Parque por parte de instituciones y personas ajenas a la CONAF, a través de la Oficina Nacional. Allí se fijarán prioridades, considerando los recursos, personal y objetivos del Parque.
- Una vez aprobado un proyecto de investigación por parte de las oficinas pertinentes de la CONAF, en consulta con el Director del Parque (denominación que se propone) y su personal, el proyecto será ejecutado en estrecha colaboración con él.

- Cada estudio llevado a cabo dentro del Parque, sea por la CONAF u otra institución o individuo, será considerado como parte de los servicios prestados por el Parque y su personal. Se requiere que copias de la publicación sean enviadas oportunamente y archivadas en la Oficina Nacional y el Parque.
- En los casos en que la CONAF no cuente con personal idóneo para llevar a cabo ciertos proyectos de investigación, se tratará de lograr el desempeño de la actividad por convenio o contrato con las instituciones y universidades.

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

- Ecología:
 - Inventario de la flora y fauna del Parque, incluyendo distribución y situación actual, todo presentado sobre un "mapa base ecológico".
 - Censos periódicos de la fauna.
 - Estudios de la sucesión vegetal.
 - Estudio de los habitats y los requerimientos de habitats de la fauna más importantes.
 - Estudio de la posible reintroducción de especies nativas que existían en la región como guanaco y chinchilla y el posible efecto que podría tener sobre el recurso.
 - Estudios sobre la regeneración natural del área desértica.
 - Estudios sobre varias plagas que existen en los árboles en el bosque.
 - Estudio evolutivo del bosque y su degradación.
 - Estudios sobre la fauna marina.
- Aspectos socio-económicos y el desarrollo regional:
 - Encuesta permanente de los visitantes.

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

Estudios sobre impacto económico del Parque en la región.

Facilidades para la investigación: El Plan contempla la provisión de apoyo, facilidades y equipos básicos para la investigación. Se propone la construcción de una casa para investigadores en el área de la administración, con instalaciones y alojamiento hasta para cuatro investigadores y un laboratorio sencillo.

El uso de estas facilidades será otorgado según las prioridades de los proyectos específicos.

Administración

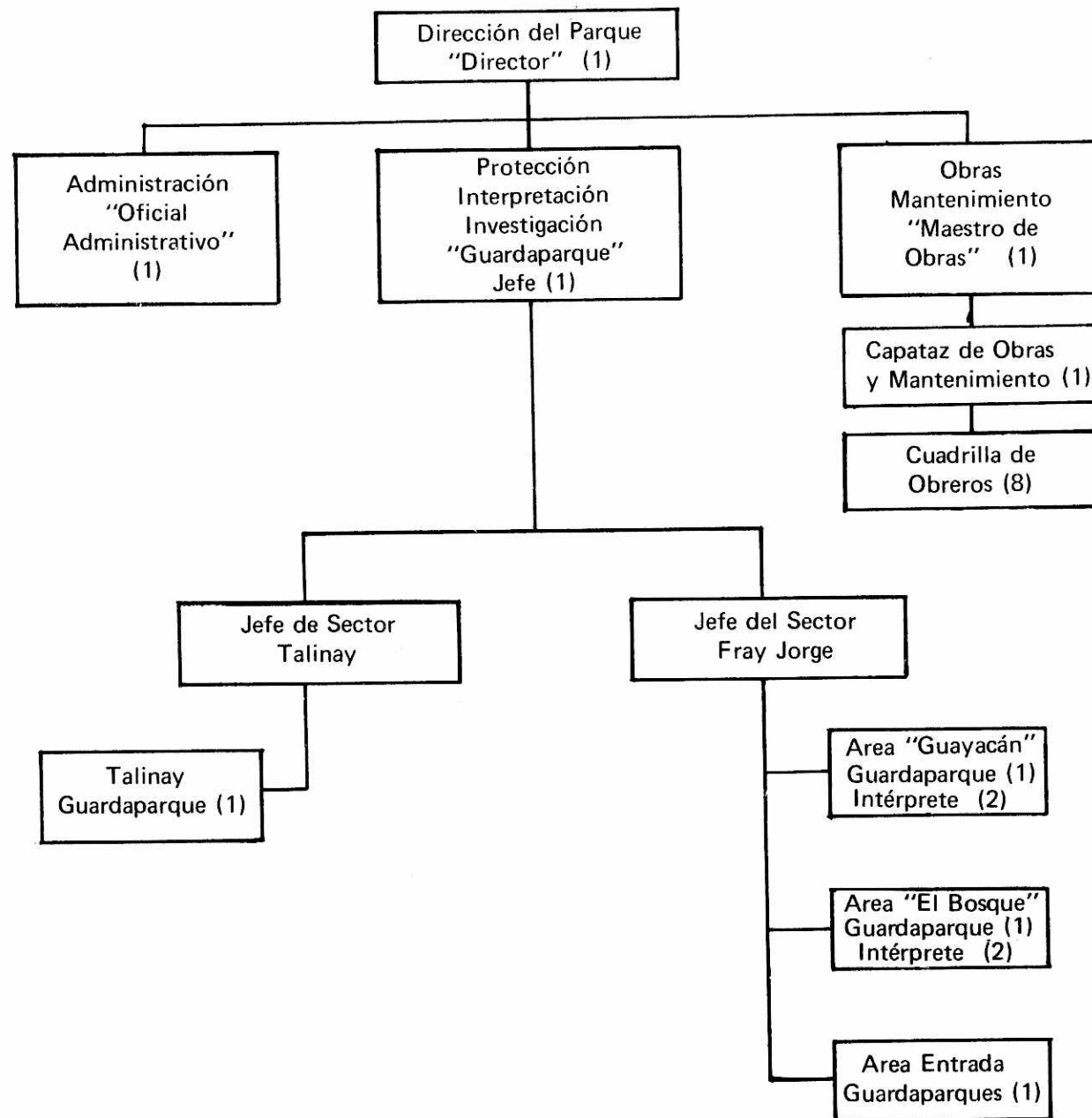
El Parque contará con su propio sistema básico de administración para llevar en forma apropiada la multiplicidad de labores relacionadas con su gestión. Se dispondrá de un equipo de personal para apoyar al Director del Parque, responsables directamente ante él, para asegurar la buena marcha del plan de manejo y las operaciones involucradas.

El Cuadro Nº 5 muestra la organización necesaria para llegar al manejo y nivel de actividades involucradas en el Plan. La contratación y entrenamiento del personal está relacionada con el desarrollo planteado en la secuencia que se indica posteriormente.

Dirección: El Director será el funcionario administrativo principal del Parque. Estará a cargo de las políticas y de la dirección en todas las actividades relacionadas con la administración y con los servicios para los visitantes. Será el responsable de la programación de las actividades y de la coordinación con otros intereses en el área. El Director del Parque deberá tener conocimientos de botánica, y en un futuro próximo deberá contar entre su personal con un especialista que lo asesore en esta materia.

Cuadro Nº 5

Organigrama del Parque Nacional Fray Jorge



Administración: Un empleado será responsable de todos los servicios administrativos, tales como: personal, contabilidad fiscal, manejo de archivos e informes administrativos.

Servicios para el visitante (protección—interpretación): Habrá una persona encargada de la supervisión y dirección de los guardaparques y de los intérpretes. Los programas relacionados con información a los visitantes, interpretación, protección de los recursos del Parque y protección de los visitantes, serán funciones de este encargado.

Entre las actividades específicas de los guardaparques se puede incluir el patrullaje del área del Parque, para suspender la entrada ilegal de personas y de ganado, el vandalismo y la caza.

Los guardaparques serán entrenados en la protección de los recursos y de los visitantes.

Jefe de mantención y construcción: Este empleado, calificado en un amplio campo de actividades de construcción, tendrá responsabilidades supervisoras para la mantención y reparación de todos los caminos, estructuras, servicios públicos y equipo del Parque.

Mantención

La administración establecerá un programa de mantención para asegurar el cuidado y protección de sus facilidades.

Se tratará de adoptar medidas preventivas y correctivas, en una base de rutina, para mantener los caminos, senderos y áreas de estacionamiento en buen estado y limpios.

La recolección de basuras de las áreas en desarrollo se hará en forma regular. Se mantendrán normas diseñadas para asegurar un alto grado de cuidado y limpieza de los edificios y de otras facilidades de uso público. Deberán observarse a diario actividades tales como mantención del equipo mecánico de los edificios y servicios, procurando mantenerlos en buen estado, limpios y seguros.

PROGRAMA DE DESARROLLO

Concepto de Desarrollo

Se aplicará un concepto de centralización en el desarrollo de las principales instalaciones de servicios para los visitantes del Parque Nacional Fray Jorge, donde la principal actividad girará alrededor de un foco central.

Se ha adoptado este concepto por varios motivos. Los recursos del Parque, en especial el bosque, deben recibir una protección adecuada. El desarrollo centralizado hará más factible el control de los visitantes, y también contribuirá a que ellos comprendan la necesidad de proteger el recurso.

Debido a la sutileza de los fenómenos naturales, es importante que los visitantes reciban una apropiada orientación, información y oportunidades de interpretación, con el fin de lograr una comprensión del Parque. El concepto de desarrollo centralizado reducirá los gastos de servicios públicos de operación, al disminuir las necesidades de personal, y proporcionará un programa más fácil de mantenimiento. Una pequeña superficie será utilizada en obras de desarrollo para disminuir el impacto sobre el medio ambiente.

Capacidad de Carga

La capacidad de carga puede definirse como el número de visitantes que pueden acomodarse en un área durante un período determinado, sin perjudicar el recurso y sin disminuir la calidad de la experiencia individual sobre el Parque.

Aun cuando no existen modelos predeterminados de uso, experiencias de manejo o estudios acerca de las necesidades de los visitantes, se estima que la capacidad de carga del área del bosque es relativamente baja. En la actualidad estará limitada aproximadamente a 50 personas por hora simultáneamente. Esta cifra se basa en:

- Limitar el uso a una pequeña parte del bosque donde se construirá un sendero interpretativo.
- Proporcionar cerca de una hora de experiencia dentro y en los alrededores del bosque.
- Proporcionar al visitante una experiencia en la cual no se sienta rodeado de una multitud.
- Proporcionar control y supervisión.
- Proporcionar protección del recurso contra el uso excesivo.

En las demás áreas del Parque la capacidad de carga no es tan crítica y la única otra limitación de uso por parte de los visitantes se impondrá en el área de camping, en el complejo de los servicios de visitantes. Esta área limitada a 25 lugares, con sitios adicionales ubicados en otras secciones siempre y cuando sean necesarios.

Area de Desarrollo "Guayacán"

Ubicación: "Guayacán", ubicado en el sector norte del Parque al este de la Quebrada Las Vacas es el centro donde los visitantes encontrarán los servicios. Esta área se eligió por varios factores: (1) la disponibilidad de agua dulce y la posibilidad de proporcionar otros servicios de utilidad pública; (2) ubicación en relación con el bosque, que proporcionará un acceso relativamente cercano, así como adecuada protección de amortiguación; (3) ubicación dentro de una parte representativa de la ecología del desierto; (4) las características físicas del terreno que proporcionan la oportunidad para un adecuado diseño y ubicación de las instalaciones; (5) área desde la cual hay una vista del bosque de Fray Jorge, y (6) el área escogida ya es accesible por el sistema de caminos que existe dentro del Parque.

En Guayacán los visitantes tendrán la oportunidad de utilizar un sistema público de transporte al bosque, uso de facilidades interpretativas o de recreación en el área o visitar otros sectores.

Estacionamiento: Al llegar a esta área, el visitante dejará su vehículo en un área de estacionamiento con disponibilidad para 40 autos y 4 buses. Esta área de estacionamiento deberá estar situada en un punto del Parque que no quede visible desde el área del bosque.

Centro de visitantes: Al estacionar su auto, o bus, el público seguirá hasta el centro para visitantes. Este centro contará con una sala de recepción, una sala de exhibiciones, un auditorium, facilidades sanitarias, y espacio para una oficina para el personal del centro directamente relacionado con la administración del área. Este personal estará encargado de proporcionar información y orientación sobre el Parque. Los visitantes podrán adquirir su boleto de entrada para hacer la gira con guía, la cual saldrá desde el centro. Además, se contará con otros programas de interpretación del Parque, tales como exhibiciones y programas audio-visuales. Este centro estará ubicado de tal modo que proporcione una vista del bosque. Contará además con oficinas de administración para los servicios básicos de visitantes.

Dado el costo de construcción de un centro de visitantes de este tipo, éste podrá realizarse en etapas progresivas. Para prestar servicios de inmediato al visitante se debe dar primera prioridad en este diseño a las instalaciones de apoyo para información y orientación.

Senderos interpretativos: Guayacán servirá como punto de partida para un sendero interpretativo del área desértica, el cual ofrecerá la oportunidad de conocer la ecología de esta zona.

Igualmente, será el punto de partida de los senderos para recorrido a pie que conducen al área del bosque.

Area de picnic: En el complejo de servicios para visitantes, se habilitará un área con capacidad para 15 unidades de picnic. Esta deberá estar un poco alejada de la playa de estacionamiento y centro para visitantes, pero debe tener fácil acceso. Deberá contar con agua corriente, mesas, basureros y facilidades sanitarias.

Area de camping: En una bifurcación de la entrada principal a Guayacán, estará situada el área principal de camping. Al principio, se podría construir un área con capacidad suficiente para 15 sitios, los que podrían aumentarse a un máximo de 25. Cada sitio contará con un estacionamiento, espacio para la instalación de una carpa, una mesa, y basurero. El área contará con facilidades sanitarias y agua potable.

Unidad de educación ambiental: Esta unidad estará ligada al uso de ciertas facilidades tales como el centro para visitantes, senderos interpretativos, transporte y servicios de utilidad pública. Sin embargo, deberá estar suficientemente alejada del centro para visitantes, de modo de garantizar cierta privacidad a los grupos de estudiantes y el mínimo de interferencia con el público.

Antes de efectuar el diseño y la construcción de estas facilidades, deberá realizarse un estudio detallado del programa de actividades de los alumnos.

Area de Desarrollo "El Bosque"

Esta área estará ubicada alrededor de cinco kilómetros al oeste de Guayacán. Se tendrá acceso a esta área mediante un sistema de transporte colectivo o mediante el sendero de recorrido a pie. La mayoría de los visitantes llegarán al área por medio del transporte colectivo, el cual los conducirá hasta El Bosque por el camino actual.

En esta área el intérprete del Parque dará una orientación general a los visitantes, que luego continuarán su recorrido por El Bosque. El sendero interpretativo será utilizado para excursiones con guía.

El equipamiento que deberá realizarse en esta área considera lugares pequeños con bancos, que se construirán a lo largo del sendero y que servirán como centro de reunión para escuchar las explicaciones del guía, un mirador de madera con vista al océano y la reubicación de algunas partes del sendero existente

en el lado este, para proporcionar un declive menor y que permita contemplar las áreas más interesantes.

Después de la caminata a lo largo del sendero, el visitante regresará a Guayacán por el sistema colectivo o a pie.

Camping Rústico

Se ubicará un área de camping rústico a orillas del mar, que consistirá simplemente en espacios para instalar carpas. Estará conectada al sendero que conduce desde el bosque a la costa. Se estudiará la posibilidad de proporcionar agua potable. En todo caso, se instalarán facilidades sanitarias mínimas.

Circulación

Caminos: El visitante llegará al Parque siguiendo el camino de acceso existente desde la Carretera Panamericana hasta la entrada del Parque. Desde aquí pasará a través de un camino hasta Guayacán. (Este camino en su mayoría será de un solo sentido para permitir a los visitantes una mejor oportunidad de ver el Parque desde su auto). Desde allí podrá dirigirse ya sea hasta el área de picnic, al área de camping o al centro para visitantes. No se permitirá el tránsito de los automóviles de los visitantes más allá de Guayacán.

El camino desde la entrada hasta Guayacán, que se mantendrá transitable todo el año, será el único camino usado por los vehículos de los visitantes al Parque. Los otros caminos interiores serán cerrados al uso público. El camino desde la administración actual hasta el camino a El Bosque debe ser suprimido.

El circuito proyectado usará los dos caminos paralelos actuales, además de uno nuevo que los unirá.

Es necesario construir un camino de aproximadamente dos kilómetros desde Guayacán hasta el camino actual que lleva hasta El Bosque. Todos los caminos serán construidos de acuerdo a normas técnicas que aseguren la protección de suelos, flora y paisaje.

Sistema de tránsito colectivo: Si el visitante decide hacer una gira hasta El Bosque, utilizará el sistema colectivo que con una secuencia programada recorrerá desde Guayacán hasta la cumbre boscosa. Después de concluir el programa interpretativo en El Bosque, regresará por el mismo medio.

Entre las posibilidades de transporte colectivo debería existir un autobús o un tractor con un vagón provisto de asientos. Tanto dicho transporte como el servicio interpretativo deberán ser parcialmente financiados mediante el cobro de una cierta suma por el ingreso al Parque.

Senderos: En el Parque se mantendrán dos tipos principales de senderos. Aquellos que los visitantes utilizarán para las excursiones y para la interpretación del Parque y otros que serán para uso administrativo.

El sendero será reconstruido desde el área interpretativa en El Bosque hasta la costa. También se reparará el sendero de patrullaje a través del bosque. Se construirá un nuevo sendero desde Guayacán hasta El Bosque. Además, en el área de uso público del bosque y en el medio desértico se construirán los senderos interpretativos, explicados en la Sección Interpretación. Todos estos senderos se construirán de acuerdo a normas y técnicas que aseguren la conservación de suelos, flora y paisaje.

Entrada al Parque: En la entrada actual que tiene el Parque se construirá un quiosco de entrada. Este servirá como el primer punto de contacto del visitante con el Parque. Aquí habrá material de información y se ejercerá cierto control de los visitantes. Próximo a este quiosco se construirá un estacionamiento para facilidades sanitarias.

Protección y Administración

Casas para guardaparques: Se construirán tres casas para guardaparques. Una de éstas estará ubicada cerca de la entrada

del Parque, otra en la vecindad del área El Bosque y una tercera que servirá de residencia del guardaparque en Talinay. Estas casas deberán construirse, en lo posible, en un lugar poco visible del público.

La administración: Esta área comprenderá oficinas, bodegas, vivienda para empleados, sistema de comunicaciones, talleres, equipo de mantención y construcción y materiales para el Parque. Estará ubicada en el lugar de la actual administración. También se ubicará aquí la construcción para investigación.

Muchos de los edificios y facilidades de esta área son viejos y deteriorados, de modo que en el futuro habrá que reemplazarlos.

Tema Arquitectónico

La característica predominante del Parque, con excepción del vestigio de bosque, es la de un medio ambiente desértico. Por consiguiente, las innovaciones que se hagan reflejarán este ambiente y estarán en armonía con esa característica. Se establecerá un tipo de arquitectura que refleje el desierto o aspecto colonial de la zona, estilo que seguirá en todas las estructuras del Parque. El elemento especial del medio ambiente desértico también se reflejará en el diseño de instalaciones, tales como áreas para picnic, senderos por la naturaleza, letreros, etc.

Protección

Facilidades para el uso del visitante

Caminos y senderos

Administración

- Plan del sitio para el Centro de Administración
- Construcción de bodegas, talleres y oficinas
- Capacitación de personal
- Contratar personal
- Equipos para el Parque

[illegible]