



P.N  
Conguillío  
IX reg  
1979  
C.1

**PLANIFICACION INTERPRETATIVA**  
**CENTRO DE VISITANTES DISTRITO CONGUILLIO**  
**PARQUE NACIONAL CONGUILLIO - LOS PARAGUAS**

DOCUMENTO ELABORADO POR:

**GERARDO ELZO AGUIRRE**  
INGENIERO FORESTAL  
CONSERVACION DEL MEDIO  
AMBIENTE  
**CONAF - IX Región**

**TEMUCO - CHILE**  
**FEBRERO 1979**

## INDICE GENERAL

	PAGINA
1.	INTRODUCCION 1
2.	OBJETIVOS 3
3.	ELEMENTOS QUE INFLUENCIAN LA INTERPRETACION 4
3.1.	Características de los recursos 4
3.2.	Características de los visitantes 4
3.3.	Incidencia de otros factores 6
4.	TEMAS INTERPRETATIVOS 7
5.	PROPOSICIONES INTERPRETATIVAS 9
5.1.	Mesón de informaciones 9
5.2.	Sala de distribución 10
5.3.	Exhibiciones interpretativas típicas 13
5.3.1.	Ambiente de escorias 13
5.3.1.1.	Geología y volcanismo 14
5.3.1.2.	Ecología vegetal 14
5.3.1.3.	Ecología animal 15
5.3.1.4.	Test de prueba 16
5.3.2.	Ambiente de lagunas y mallines 16
5.3.2.1.	Hidrología 17
5.3.2.2.	Ecología vegetal 17
5.3.2.3.	Ecología animal 18
5.3.2.4.	Test de prueba 19
5.3.3.	Ambiente de montaña 19
5.3.3.1.	Geomorfología 20
5.3.3.2.	Ecología vegetal 20
5.3.3.3.	Ecología animal 21
5.3.3.4.	Test de prueba 21
5.3.4.	Ambiente de bosque 22
5.3.4.1.	Ecología vegetal 23
5.3.4.2.	Autoecología 23
5.3.4.3.	Ecología animal 24
5.3.4.4.	Test de prueba 24
5.4.	Sala de proyecciones 25
5.4.1.	Características del equipo 25

5.4.2.	Películas y charlas	25
5.5.	Exhibición exterior	26
6.	COLECCIONES E INVESTIGACION	28
6.1.	Colecciones	28
6.1.1.	Tipos de colecciones	29
6.2.	Investigación	30
7.	PERSONAL	31
7.1.	Requisitos y funciones del guarda parque	31
7.2.	Requisitos y funciones del intér prete	32
8.	RESUMEN	33
9.	BIBLIOGRAFIA	34
10.	ANEXO	36

## 1. INTRODUCCION

El Parque Nacional Conguillío-Los Paraguas se encuentra ubicado en la provincia de Cautín, IX Región, Chile, constituyendo una de las unidades más importantes y prioritarias a nivel nacional, por sus relevantes características naturales y escénicas.

Administrativamente está dividido en los distritos Conguillío y Los Paraguas que tienen aún carácter legal independiente entre sí de Parques Nacionales. Los Paraguas fue creado por Decreto Nº 1682 del Ministerio de Tierras y Colonización en 1940, y Conguillío solo adquirió tal categoría el año 1970 a través del Decreto Nº 271 del Ministerio de Agricultura.

Ambos distritos suman alrededor de 58.750 hectáreas de las cuales 40.000 corresponden a Conguillío.

En forma planificada y sistemática comenzó la realización de programas interpretativos en Conguillío, durante Enero-Febrero de 1977. En la actualidad se ha cumplido ya dos temporadas, obteniendo promisorios resultados, tanto de la ejecución misma de estas actividades como por el interés y respuesta de los visitantes que participaron en ellas. Los programas estuvieron a cargo de intérpretes temporales que ofrecieron charlas con diapositivas, excursiones guiadas y reuniones en fogatas. En forma complementaria se dispuso de dos senderos de interpretación, uno en el acceso sur y el segundo adyacente a la principal área de concentración de visitantes: Playa Curacautín.

El plan de manejo de la unidad, elaborado en 1974, contemplaba la construcción de un Centro de Visitantes, el cual se encuentra hoy en la etapa final. En él se presentará una visión global de los recursos del parque, a través de la interpretación de aspectos seleccionados para atraer, retener y educar al público visitante, e incorporarlo como participante activo de las actividades de interpretación.

La finalidad del presente trabajo se dirige a la planificación de los diversos medios interpretativos que serán aplicados en el Centro, desarrollando de forma relativamente somera las distintas proposiciones que servirán de guía para la elaboración del proyecto definitivo, que incluirá el diseño general, diagramación, textos, exhibiciones y necesidades del montaje posterior. En esta última fase se podrá disponer de una estimación detallada de los costos en los cuales se incurrirá para la instalación final del Centro de Visitantes del distrito Conguillío.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos que pretende cumplir el Centro de Visitantes de Conquillío son los siguientes:

- Reunir en un solo lugar diversos medios interpretativos seleccionados, al alcance de los numerosos visitantes concentrados en las áreas de desarrollo cercanas.
- Entregar al público una visión amplia del lugar, destacando los aspectos más interesantes de sus recursos.
- Atraer a los visitantes hacia cosas que normalmente estén fuera de su alcance u observación, descubriendo de manera amena las peculiaridades y misterios que encierran la vida y los ambientes naturales.
- Interpretar los fenómenos recientes de formación de suelos y lagunas, bajo la influencia del volcán Llaima.
- Presentar los diversos ambientes existentes, haciéndoles accesibles e incitando a los visitantes para recorrerlos personalmente.
- Descubrir al público nuevas formas recreativas a través de la apreciación de la naturaleza y el contacto íntimo con el medio, mediante la observación cuidadosa, caminatas, excursiones.
- Informar y ubicar las diferentes actividades que se pueden realizar en el distrito: lugares de interés escénico y recreativo, actividades interpretativas programadas y senderos.
- Lograr la comprensión, por parte del público, de la importancia y valor de los Parques Nacionales y sus funciones.

### 3. ELEMENTOS QUE INFLUENCIAN LA INTERPRETACION

La planificación de un centro interpretativo está influenciada en grado variable por las características de los recursos, las características de los visitantes, y la incidencia de factores como costo, disponibilidad financiera y mantenimiento.

#### 3.1. Características de los recursos.

Los diferentes tipos de recursos existentes en Conguillío, darán forma y estructura a los temas interpretativos, (Capítulo 4), señalarán el enfoque educativo y sugerirán los tipos de medios más adecuados para destacar sus características.

El volcán Llaima, los escoriales y la zona montañosa circundante, los bosques de araucaria, Coigue, lenga, las lagunas y especies de la fauna nativa, en sus aspectos más impactantes y de mayor valor, serán elementos básicos para la planificación interpretativa.

#### 3.2. Características de los visitantes

El nivel educacional del público corresponde en gran parte a personas con estudios medios y universitarios. Su nivel económico se manifiesta por el medio de movilización utilizado, pues la mayoría de los visitantes dispone de vehículos, no existiendo en la actualidad un sistema de transporte colectivo organizado hacia el parque.

Los visitantes integran por lo general grupos familiares, que llegan con la finalidad básica de descansar, recrearse en un ambiente de montaña, pescar, disfrutar del sol y de las playas y participar del medio natural.

El distrito tiene en el presente un uso de temporada que se extiende entre los meses de noviembre y abril, pero concentrado durante enero y febrero, período en el cual ingresa más del 70%

del total de público. El análisis de los registros de visitantes señala un número de 5.558 personas para 1978, evidenciando un aumento de 16,6% respecto al año precedente. El tamaño promedio de los grupos fue de 5,06 individuos, con una permanencia ponderada de 2,61 días.

En el Cuadro N° 1 se entrega el detalle de la información para los años 1977 y 1978.

CUADRO N° 1

Información de visitantes del distrito Conquillío

FACTOR	ACCESO CAPTREN		ACCESO TRUFUL-TRUFUL		TOTAL DISTRITO	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Nº visitantes	2.735	3.666	2.029	1.892	4.764	5.558
Nº vehículos	429	711	708	388	1.137	1.099
Permanencia total (días/visitante)	7.992	9.513	5.298	4.971	13.290	14.484
Permanencia promedio (días)	2,92	2,59	2,61	2,63	2,79	2,61
Tamaño promedio grupos visitantes (individuos)	6,37	5,16	2,86	4,87	4,19	5,06

La procedencia se distribuye de la siguiente forma:

- 62,2% de diversos puntos de la IX Región (Temuco, Curacautín, Melipeuco, Victoria, Angol).
- 36,5% del resto del país (Santiago, Viña del Mar, Concepción, Los Angeles).
- 1,3% del extranjero.

### 3.3. Incidencia de otros factores

Debido a la existencia de presupuestos restringidos será importante considerar el costo de los materiales y equipos, en relación a la disponibilidad financiera real y verdadera necesidad, seleccionando aquellos de buena calidad, eficientes, sobrios, y sin complicaciones de mantenimiento. Por lo general no se requerirá de materiales ni medios técnicos sofisticados y de alto valor, con excepción de aquellas actividades o exhibiciones que los requieran expresamente para su existencia y adecuada presentación.

Las muestras que finalmente sean elaboradas tendrán un carácter dinámico, y estarán sujetos a evaluación posterior con el fin de mejorar su efectividad y variedad.

4. TEMAS INTERPRETATIVOS

Los temas interpretativos proceden de una selección de los recursos del distrito, es decir, se escogerá lo mejor y más representativo de Conguillío para ser entregado a los visitantes.

Hasta el momento se carece de información sobre los aspectos culturales contenidos en el parque y su importancia, cuya posible manifestación sería entregada por restos arqueológicos y documentos históricos.

En una primera etapa del Centro de Visitantes se interpretarán solo temas naturales, sin perjuicio de que al disponer de información sobre temas humanos y culturales, sean integrados a las exhibiciones y actividades, en una labor permanente de progreso y evolución.

En líneas generales se han definido los siguientes temas:

- Breve introducción a los Parques Nacionales de Chile.
- Introducción al distrito.
- Presentación de cuatro ambientes típicos de Conguillío, que le entregan la esencia de su identidad:

Ambiente de escorias: producidas por la actividad volcánica del Llaima, emisiones de lavas y piroclastos; procesos de colonización vegetal y fauna asociada.

Ambiente de lagunas y mallines: lagunas originadas por las fuerzas volcánicas, sus características, vegetación y fauna adaptada a los ambientes húmedos.

Ambiente de montaña: desde el límite de la vegetación arbórea, la relación entre la vegetación y la altura, material de origen,

efecto de las heladas y glaciares de Sierra Nevada. El efecto de sequía, congelamiento y el proceso erosivo.

Ambiente de bosque: la asociación de coigue-araucaria, la más característica de Conguillío; las fases de transición, el sotobosque que integra la comunidad y las especies animales y su participación.

Los temas seleccionados deberán ser tratados en forma tal, que el visitante capte los conceptos, ideas, y otra información anexa de manera clara y agradable, con exhibiciones de muestras reales, láminas, pinturas, fotografías, y otras técnicas y medios adecuados.

5. PROPOSICIONES INTERPRETATIVAS5.1. Mesón de informaciones

Será atendido por un guardaparque uniformado, quien dará la bienvenida a los visitantes, y estará capacitado para entregar datos generales sobre el parque, responder múltiples interrogantes que pudiesen plantear los visitantes, incluso aquellas que no tienen relación directa con el centro.

- Organización de la Institución y Políticas de Parques Nacionales.
- Historia natural y humana del distrito.
- Características y datos generales sobre los demás parques de la región, y otros del resto del país.
- Ubicación y distancia a pueblos o ciudades.
- Servicios públicos disponibles en los pueblos cercanos.
- Datos climáticos del parque.
- Información sobre la reglamentación de la pesca deportiva.
- Altura de las cumbres principales existentes.
- Ubicación y acceso a los núcleos de acampar, cabañas y otras instalaciones.
- Distancias dentro del distrito.
- Recepción de quejas de los visitantes.

En el mesón de informaciones se ofrecerá al público distintos tipos de folletos y material impreso con fines de divulgación y educación. En una primera fase es recomendable disponer como mínimo de los siguientes:

- Folleto del Parque Conguillío - Los Paraguas, distrito Conguillío, que incluya un mapa general.

- Plano del sector laguna Conguillío, con siderando volcán Llaima, Sierra Nevada y lagunas Verde y Conguillío.
- Guía para reconocer aves y mamíferos co munes.
- Guía para reconocer árboles, arbustos y hierbas comunes.

El visitante tendrá también oportunidad de adquirir copias de diapositivas en color, postales color y blanco y negro, y plántulas de es - pecies nativas con cepellón.

Detrás del mesón de informaciones se colocará un mapa mural de Conguillío en el cual con un diseño adecuado, se esquematizarán los lugares de atracción escénica, ubicación de las áreas de desarrollo, caminos, senderos, centro de visitantes y otros datos.

El objetivo del mapa será ayudar al funcio - nario en la solución de dudas de orientación y ubicación de los visitantes.

## 5.2. Sala de distribución

La sala de distribución contará con varios elementos, entre ellos exhibiciones y un modelo topográfico.

Las exhibiciones pretenden entregar una in - troducción general de Conguillío y las activida - des que pueden efectuarse, constituyendo junto con el modelo, una fase de transición hacia las exhibiciones típicas que contienen el grueso de la interpretación.

Se desea que el visitante vaya integrándose paulatinamente en el recorrido, de una manera ordenada y lógica, de lo general a lo particular, para obtener una mayor receptividad e interés.

Las exhibiciones propuestas son:

- Una foto mural panorámica con una pequeña frase alusiva, de gran contenido e impacto, y un breve texto adjunto sobre el concepto de Parque Nacional y el objetivo de un área protegida en esa categoría.
- Una exhibición plana de las actividades posibles de realizar y que constituyen la aplicación de los objetivos de recreación, educación e investigación.

Esta presentación utilizará preferentemente material fotográfico, con imágenes claras, numerosas, con poco texto, en una especie de "collage" conteniendo vistas del público y sus actividades, trabajo de investigadores, instalaciones recreativas y de educación.

- Una exhibición plana que orientará sobre la presentación de ambientes típicos, señalando la elección de los cuatro de mayor importancia y significación, y el modo en que serán interpretados, anticipando al visitante lo que verá en su recorrido.

Para esta muestra es recomendable usar fotografías, dibujos y un texto reducido.

En el espacio central ubicado entre las dos exhibiciones precedentes, se ubicará el modelo topográfico del Parque Nacional Conguillío - Los Paraguas, en forma total para no cortar la continuidad y unidad de ambos distritos.

La sala que contendrá el modelo del parque constituirá la entrada al mundo fascinante de Conguillío, una puerta que dará acceso a las atracciones y misterios de ambientes que se descubrirán al visitante.

El modelo tridimensional mostrará las condiciones topográficas del parque, sus valles, ríos, cerros, lagunas y volcán. Se destacarán en él los caminos de acceso, áreas de desarrollo, infraestructura recreativa y de servicios, puntos de interés para el público.

Se facilitará así aún más la orientación de los visitantes y la apreciación objetiva de las características fisiográficas del parque.

Se recomienda utilizar la escala 1:20.000 en el plano horizontal, para lograr un modelo de tamaño adecuado, y exagerar por lo menos el doble la escala vertical, para obtener una visión más impactante de la altura.

El modelo estará protegido por una pequeña baranda que lo separará del público, y contendrá en la base placas indicadoras de los lugares de interés, núcleos recreacionales e información anexa, condensada y presentada de manera atrayente.

La sala de distribución deberá ser además de informativa, acogedora, por lo cual se instalarán algunos sillones para la atención y descanso de los visitantes, en el espacio que enfrenta al mesón de informaciones.

### 5.3. Exhibiciones interpretativas típicas

El acceso a las exposiciones típicas es tará señalado por macizos de flores y agrupaciones vegetales, ubicándose aquellas en el sentido de gi ro de las manecillas del reloj.

Las exhibiciones mostrarán los rasgos más significativos de Conguillío, a través de medios variados cuya selección se hizo considerando el tipo de público asistente, nivel educacional, período de visita, recursos monetarios y técnicas existentes, entre otros factores. Ello ha condicio nado el tipo de medios elegidos, pero cuya aplicación será la más adecuada para interpretar el re curso, llegar al visitante, y facilitar el manteni miento.

Los objetivos generales de estas exhibi - ciones son:

- Atraer al visitante hacia los aspectos naturales, para así lograr la compren - sión de los diversos fenómenos y el aprecio y valoración de los elementos del ambiente y los ecosistemas.
- Lograr una participación efectiva en la conservación de los recursos del par que y en la difusión de sus valores.

5.3.1. Ambiente de escorias. Este ambiente estará repre sentado por varias exhibiciones de carácter inde - pendiente, pero unidas por nexos que dan una imá gen de conjunto.

En el Parque Conguillío-Los Paraguas el elemento resaltante es el volcán Llaima, cono vol - cánico emergido en el período cuaternario y que a través de las erupciones sucesivas, modificó y d ió nuevas formas al paisaje. En épocas históricas el Llaima ha continuado en actividad, tenien

do fases periódicas de erupciones de lavas, escorias y cenizas.

Durante el presente siglo se ha registrado actividad eruptiva alrededor de 14 veces, siendo la última de ellas en 1957.

Los sectores cubiertos de escorias y lavas de diversa antigüedad, constituyen un ambiente contrastante con las comunidades de vida existentes en lugares no afectados. En las etapas primarias son áridos y desérticos, con cubiertas muy permeables que no retienen las grandes precipitaciones de la zona cordillerana.

- 5.3.1.1. Geología y volcanismo. La muestra tendrá como tema la actividad del volcán Llaïma, los productos emitidos, sus características y los efectos acompañantes de las fases de actividad.

Se dispondrá de un panel que contendrá muestras reales de los diversos tipos de materias eruptivas que el visitante podrá ver y tocar, junto con fotografías, diagramas explicativos y un texto breve pero imaginativo, en que estarán referidas algunas fechas de erupciones y tipos de las mismas, la acción de los lahares, el arrastre de materiales y la destrucción y cubrimiento de los suelos.

El volcán Llaïma será representado por una maqueta pequeña, desarmable, en que se interpretará sus características de cono estratificado.

- 5.3.1.2. Ecología vegetal. En ella estará representado el proceso de sucesión vegetal que ocurre en las superficies cubiertas de lavas y escorias, el cual se inicia con el establecimiento de plantas inferiores que van desintegrando la pie

dra y formando el suelo, para ceder lugar a las plantas superiores siendo el bosque la comunidad clímax de la zona, y que cubrirá totalmente el flujo lávico.

El dinamismo de la sucesión estará expresado de manera visual a través de fotografías exponentes de diversas fases de proceso, relacionadas con un texto elocuente.

El uso de diagramas e ilustraciones explicativas hará comprender al visitante el mecanismo de colonización, los cambios sucesivos que produce la incorporación de nuevos tipos de vegetales a la comunidad en formación y los caracteres adaptativos de éstos al medio adverso (raíces profundas, hojas coriáceas, u otros).

Se exhibirán muestras reales de rocas cubiertas de líquenes y musgos y de plantas superiores seleccionadas que habitan este ambiente en diferentes sectores del distrito.

- 5.3.1.3. Ecología animal. En esta exhibición se enfocará la participación de la vida animal en los ambientes de lavas y escorias, los cuales aunque estériles en un comienzo albergan luego una fauna variada, de gran adaptación, donde algunas especies tienen una estrecha dependencia con los vegetales, y se desarrollan cadenas tróficas de progresiva complejidad.

Esta muestra expondrá un diorama con los diversos eslabones de una cadena alimentaria sencilla, utilizando de preferencia animales preservados (lagartijas, batracios, insectos).

En un panel se presentarán las adaptaciones de algunas especies que ayudan a su sobrevivencia, especialmente en relación a su forma de reproducción, alimentación, mimetismo. Para

ello se dispondrá de fotografías, ilustraciones y texto complementario.

Se destacará la incursión en el ambiente de aves insectívoras, como la dormilona, que aprovechan las posibilidades que le son ofrecidas por el medio, y la paulatina incorporación de otras especies de aves y mamíferos a medida que la sucesión se aproxima al clímax boscoso.

- 5.3.1.4. Test de prueba. Se desea lograr con él una participación directa del visitante, para que en forma activa relacione y descubra algunas características del ambiente.

Para lograr el objetivo se empleará un tablero eléctrico con un sistema de preguntas y respuestas alternativas, que utilizará información entregada en las exhibiciones precedentes.

- 5.3.2. Ambiente de lagunas y mallines. Constituye éste un aspecto característico y que el visitante apreciará en forma constante, pues los núcleos de desarrollos recreativos están cercanos a lagunas y zonas pantanosas.

El distrito Conguillío cuenta con tres lagunas principales, Captrén, Conguillío y Verde, que refugian variadas especies de aves acuáticas. Aunque estas lagunas se originaron luego de que corridas de lavas del volcán Llaima cortaron el curso de ríos existentes, presentan diferencias en el abastecimiento hídrico, drenaje y vegetación ribereña adecuada para la alimentación y protección de aves acuáticas. Es así como laguna Captrén, la más pequeña de las nombradas, tiene drenaje superficial, es abastecida solo por un pequeño estero y posee abundante vegetación sumergida

y un sector pantanoso o mallín que favorece la existencia de fauna.

- 5.3.2.1. Hidrografía. Tendrá como tema el origen de la laguna, su relación con la actividad volcánica y el caso comparado de Conguillío, Verde y Captrén.

Se utilizará un panel en el cual se presentará a través de esquemas e ilustraciones la evolución del paisaje desde el período anterior a la formación de las lagunas, indicando el trayecto de las corrientes de lavas que represaron las aguas y las diferencias altitudinales que posibilitan la filtración de Conguillío hacia laguna Verde.

La formación reciente de las lagunas, especialmente Verde y Captrén está manifestada por la presencia de numerosos árboles muertos aún en pie, sumergidos total o parcialmente en las aguas, y campos de escorias que se encuentran en las primeras etapas de la colonización.

Las fluctuaciones de nivel y su relación con el abastecimiento hídrico serán explicadas, señalando el volumen de agua y variaciones de superficie.

- 5.3.2.2. Ecología vegetal. Ella dará énfasis a la vegetación de riberas, palustre y acuática, constituida por numerosas especies herbáceas que se suceden según su adaptabilidad a la presencia de agua.

En el ambiente de ribera se aprecia muy fácilmente el carácter de una sucesión, atendiendo a la vegetación presente en el perfil laguna-terreno seco. Este rasgo será presentado en un panel que contará con fotografías e ilustraciones

de perfiles ribereños como los del mallín de Captrén y laguna Conguillío, señalando sus diferencias y condiciones requeridas para la aceleración del fenómeno.

Mediante modelos y esquemas se explicará las adaptaciones de estas plantas para su vida en este ambiente, especialmente en cuanto a respiración y reproducción comparando el caso del pasto pinito con junquillos o gramíneas.

La muestra incluirá ejemplares vegetales de herbario para que el visitante pueda apreciarlos en forma directa.

5.3.2.3. Ecología animal. El tema presentado será la fauna silvestre que habita las zonas lacustres, adaptada eficientemente para la locomoción, protección y obtención de alimento en el medio.

Los distintos tipos de aves acuáticas difieren en sus necesidades alimenticias y dependencia de la vegetación ribereña. Es así como la huella y el blanquillo prefieren crustáceos e insectos, algunos patos son especialmente herbívoros como el jergón, real, al igual que la tagua.

La presencia de mayor cantidad y variedad de la fauna está explicada no por la masa de agua, sino fundamentalmente por el tipo y desarrollo de la vegetación de riberas y sumergida, y la microfauna como base alimenticia.

En las orillas de lagunas es frecuente ver aves como churretes y dormilonas, buscando incansablemente los insectos y larvas que deja el agua.

Se montará un panel con fotografías e ilustraciones de las especies más representativas, señalando su relación con el medio acuático, acompañando

pañado de modelos de crustáceos y larvas de insectos, que son parte de la cadena trófica.

5.3.2.4. Test de prueba. Se utilizará un tablero eléctrico con preguntas y respuestas acompañado de fotografías o ilustraciones relacionadas respecto de los temas expuestos en las muestras anteriores.

Los textos de las preguntas se harán de modo tal que el visitante deba pensar, recordar y deducir de lo que ha visto, antes de poder responder con certeza.

5.3.3. Ambiente de montaña. Un sector muy interesante y el cual la mayor parte de los visitantes no conoce, es el ubicado en la zona de montaña, extendida desde el límite de crecimiento del bosque a las nieves permanentes.

Este ambiente está condicionado por los siguientes factores:

- Suelos casi inexistentes, sustrato pedregoso, con arenas gruesas o escorias.
- Efecto de altura con vientos desecantes y bajas temperaturas invernales, y nocturnas en el período estival.
- Período libre del nieve limitado o ausente.

No obstante, en estos lugares comparativamente semejantes a los de lavas y escorias, la vida es variada aunque no abundante.

Las lengas se prolongan achaparradas teniendo sus ramas a ras de suelo a causa del peso de la nieve. Multitud de pequeñas plantas despertan con el calor de primavera y verano luego de prolongada latencia, y florecen en corto tiempo.

5.3.3.1. Geomorfología. La muestra en cuestión estará dirigida hacia los procesos de formación de las montañas, y la acción que el tiempo ha ejercido en ellas, al igual que los fenómenos atmosféricos. Esto será ejemplificado a través del análisis de Sierra Nevada, su origen, y el efecto que en ello han causado los procesos erosivos del hielo y viento. Se explicará la presencia de hielos eternos, el origen de las grietas, los derrumbes y su influencia en la modelación del perfil montañoso, la existencia de rocas diversas. La montaña como fuente de recepción y almacenaje de agua bajo la forma de nieve y hielo, su efecto como controlador del flujo hídrico.

Esta exhibición será presentada con muestras reales, láminas ilustrativas y un texto sencillo y claro. Se utilizarán esquemas de gran contenido visual para comunicar, de manera simple, el tema de esta muestra.

5.3.3.2. Ecología vegetal. Ella estará referida principalmente a las diferentes especies vegetales y comunidades presentes en los lugares montañosos. Como ejemplo de microambiente se esquematizarán los pequeños cauces con flujo permanente de agua, y la especial vegetación que allí se desarrolla: mímulos, ourisias, gramíneas.

Se hará notar que el ambiente de montaña es seco, como producto de las bajas temperaturas y la fuerte radiación solar.

La exhibición empleará modelos que ilustren las adaptaciones de los vegetales para la vida en las duras condiciones de montaña, junto a un breve texto (modelos de bulbos de añañucas, hojas coriáceas y crecimiento en roseta de algunos vegetales).

La muestra se complementará con un panel fotográfico de las especies vegetales destacadas, y con esquemas didácticos que señalen algunas relaciones entre las plantas y los factores ambientales que condicionen . y a la vez permitan su vida.

- 5.3.3.3. Ecología animal. La muestra estará concentrada en la fauna y la interacción entre las especies y el medio. Se pretende entregar una imagen amplia, de conjunto, en la cual la fauna es el aspecto más relevante.

Las especies animales que viven en la zona de montaña son variadas, existiendo relaciones precisas entre los diferentes eslabones de la comunidad. Los aspectos de habitat y de alimentación pueden indicarse de manera efectiva mediante el uso de un diorama, y de ilustraciones, textos y fotografías anexos en el panel.

Entre las especies importantes existen insectos, lagartijas, aves como el aguilucho, halcón, cóndor y mamíferos del orden roedores.

- 5.3.3.4. Test de prueba. Se contará con un tablero eléctrico que tendrá preguntas relativas al ambiente de montaña. La respuesta a las interrogantes se encuentra directamente de los textos e ilustraciones, o requieren relacionar y deducir según la información entregada.

Las interrogantes o frases del tablero dispondrán de cuatro alternativas, de las cuales el visitante deberá escoger y pulsar el botón correspondiente.

5.3.4. Ambiente de bosque. El bosque constituye un ambiente típico y ampliamente desarrollado en la cordillera sureña.

De manera amplia el bosque está caracterizado por:

- Una cubierta vegetal arbórea generalmente densa, lo que modifica las condiciones de humedad, temperatura y protección directa del suelo.
- Presencia de varios estratos vegetacionales.

En Conguillío se encuentran por lo general dos estratos arbóreos y varios arbustivos. Entre los primeros tenemos Araucaria-Nirre, Araucaria-Lenga, Coigue-Araucaria, Roble-Nirre.

Dependiendo de las condiciones del sitio, el Coigue y la Araucaria constituyen la formación más notoria, alcanzando ambas especies altura semejante, casi sin diferenciación de estratos, con excepción de aquellos lugares que contienen etapas juveniles.

El sotobosque arbustivo es generalmente denso, aunque menos que en el valle central, y constituido por colihues, pitrilla y canelillo.

La altitud es un factor determinante en la distribución de las especies arbóreas, aunque existe diferenciación horizontal según condiciones locales de suelo, exposición y factores microclimáticos.

Las comunidades boscosas cordilleranas poseen además multitud de especies vegetales menores: líquenes, orquídeas, gramíneas y otras hierbas. La fauna asociada típica, adaptada a la vida del bosque y de hábitos alimenticios diversos, está representada, entre otras, por el rayadito, carpintero negro, cachaña, pequén, peuco, chilla, guiña y chingue.

5.3.4.1. Ecología vegetal. La exhibición tratará de manera fundamental sobre la influencia de la gradiente altitudinal, la exposición y el tipo de suelos en el crecimiento de las especies dominantes de árboles.

Se contará con una muestra plana, diagramada y diseñada por mostrar un perfil del corte vertical entre el volcán Llaima, Laguna Conguillío y Sierra Nevada, ilustrando las formaciones presentes y explicando con un texto interpretativo, las razones que confluyen para el desarrollo de las mismas y acompañado de fotografías que identifiquen las asociaciones representativas.

La fase crítica de la aparición de una especie en el nivel altitudinal, puede ser representado por una fotografía "dramática", de una araucaria pequeña, gruesa y retorcida a causa de la mala calidad del suelo, el viento y la nieve, pero que sobrevive tenazmente.

5.3.4.2. Autoecología. En esta muestra se presentarán aspectos seleccionados del monito del monte y carpintero negro, como valiosas especies que caracterizan la vida en el bosque.

Del monito del monte se exhibirá un diorama con dos ejemplares modelados y ubicados en un nido. Un segundo nido contendrá explicaciones sobre los detalles de construcción. Mediante texto, fotografías e ilustraciones se mostrarán las adaptaciones trepadoras del monito, sus características específicas, las diferencias con los roedores y los hábitos alimentarios.

Del carpintero negro se destacará las adaptaciones para buscar el alimento (pico, patas, plumas), las diferencias sexuales, y la dependencia marcada del medio que lo sustenta, realmente vital

para su existencia. Estos aspectos serán comunicados al público con láminas, textos y muestras reales.

- 5.3.4.3. Ecología animal. El objetivo de esta exposición será entregar al visitante una visión amplia de las especies animales existentes en el bosque, algunas relaciones interespecíficas y la dependencia del medio.

Se utilizará un diorama para presentar una cadena alimentaria del bosque, empleando para ello animales embalsamados y texto complementario.

En una muestra plana se expondrán diversos gráficos, ilustraciones, fotografías y textos, relativos a especies animales e indicando la fuente alimenticia, el estrato ocupado y hábitos de crianza. Ello se expresará en relación al bosque y a los árboles que lo integran como habitat y nicho ecológico.

Entre las especies destacables puede señalarse a la chilla, puma, guiña, pudú, roedores, cachaña, comesebo, aguilucho, peuco.

Esta exhibición se diseñará de manera integrada para así dar una imagen con unidad del conjunto.

- 5.3.4.4. Test de prueba. La muestra consistirá en un tablero eléctrico en el cual, junto a una fotografía de una determinada especie, habrá una pregunta y cuatro respuestas alternativas.

De ese modo el visitante seleccionará la alternativa que considere correcta entre las indicadas, ayudándose de las muestras precedentes y de la imagen fotográfica.

#### 5.4. Sala de proyecciones

La sala de proyecciones permitirá la exhibición de películas y charlas con diapositivas, medios de gran acogida entre el público por ser presentaciones dinámicas y que facilitan la captación del mensaje a través de varios sentidos.

Los medios audiovisuales son en muchos aspectos más efectivos que las exhibiciones planas o tridimensionales.

##### 5.4.1. Características del equipo. El equipo necesario para el adecuado funcionamiento y uso de esta instalación es el siguiente:

- Una proyectora de cine de 16 mm.
- Un equipo de proyección de diapositivas automático que incluya:
  - 2 proyectoras Kodak Carousel
  - 1 grabadora Cassette con sincronizador
  - 1 unidad programadora con fundidor de imagen
  - 1 unidad amplificadora y parlantes.

La sala de proyecciones requiere disponer de las condiciones acústicas necesarias, aislación de los ruidos exteriores y ausencia de sonidos propagados hacia las demás dependencias del edificio.

##### 5.4.2. Películas y charlas. El programa de películas se apoyará en un comienzo en la proyección de las cintas más relacionadas con la conservación y ecología. En el futuro deberá contarse con películas sobre temas chilenos y relativos a Conguillío de manera especial.

El programa de charlas con diapositivas ilustrará de manera agradable acerca de las características especiales del lugar. En forma paulatina el material será exclusivo del centro de visitantes, para así diferenciarlo de las presentaciones realiza-

das en anfiteatros y otras partes del distrito.

Se debe lograr un grupo seleccionado de charlas con temas cuidadosamente elaborados, que entreguen una visión amplia y complementaria de los atractivos de Conguillío.

Entre los temas de interés pueden mencionarse:

- Parques Nacionales de la Región de la Araucanía
- Flores de los diversos ambientes
- Misterios de la naturaleza
- Ecosistemas lacustres
- Vida en las quebradas húmedas.

Una vez que se disponga de suficientes antecedentes históricos y arqueológicos de Conguillío y la zona, se realizará una charla con transparencias de dibujos, acuarelas y elementos reales, cuando sea necesario.

Se considerará además una charla corta sobre regulación y normas, y una segunda que informe al visitante sobre las posibilidades recreacionales y educativas de la unidad.

#### 5.5. Exhibición exterior

En el rectángulo ubicado en el exterior del edificio, entre la sala de distribución y las exhibiciones típicas, se habilitará una muestra que exhibirá, de manera real, especies vegetales poco observables por los visitantes, ya sea por crecer en lugares de difícil acceso, tener una distribución limitada, o ser inconspicuas, pero siempre con alto interés estético y/o educativo.

El espacio se dividirá en cuatro partes y se reproducirán las condiciones del sustrato, colocando una capa de tierra y material básico original del sector en que crecen los vegetales en cuestión.

Se presentarán plantas de los cuatro ambientes teniendo el cuidado de no repetir, como norma general, aquellas exhibidas en el interior del centro, a través de fotos, dibujos, u otros medios.

Un panel pequeño, bajo, dará algunas indicaciones claves para las especies, especialmente de aquellos rasgos de real significación: floración, semillas, resistencia al frío.

## 6. COLECCIONES E INVESTIGACION

### 6.1. Colecciones

El tema de colecciones en Parques Nacionales ha suscitado divergencias de opinión, en cuanto al enfoque y profundidad que se debe alcanzar.

La decisión de mantener colecciones debe ser hecha teniendo los medios adecuados para su mantenimiento, almacenaje, clasificación, pues consumen bastante espacio físico y capital.

No se considera como objetivo del centro de visitantes ni del parque, el tener o pretender lograr colecciones completas de especímenes de fauna, flora y muestras geológicas o arqueológicas. Resulta más factible orientarse hacia ciertos temas específicos y dejar lo demás a organismos que deben investigar y coleccionar en forma científica tales como Universidades y centros de investigación.

Para el distrito Conguillío las colecciones limitadas que conviene mantener, tendrán los siguientes objetivos:

- Servir de referencia y fuente de comparación para los científicos que realizan investigaciones en el parque.
- Tener un registro visual permanente de las principales especies animales, de flora y otras muestras naturales.
- Apoyar a la capacitación de los guarda parques para el reconocimiento de especies de fauna y flora, diferenciar sus características esenciales y conocer sus habitats.
- Usar el material de colecta para las exhibiciones interpretativas, montaje de dioramas, fotografías.

### 6.1.1. Tipos de colecciones.

#### Colecciones de fauna

Se conservarán ejemplares representativos de las especies de aves, mamíferos, batracios, reptiles y de ciertos tipos de invertebrados del distrito.

Aves y mamíferos serán conservados como pieles y cuidadosamente preservados en bandejas herméticas, aunque también se mantendrán cráneos, patas, alas y huellas en moldes de yeso u otro material.

Batracios, reptiles e invertebrados serán colocados por lo general en frascos de formalina diluida.

#### Colecciones de plantas

Estas requieren menos espacio y son de más fácil almacenaje que las colecciones de animales. Con los herbarios se pretende disponer de un espectro relativamente completo de las principales especies vegetales superiores que habitan ambientes específicos. (Riberas de laguna Conguillío, alturas de Sierra Nevada).

De igual forma y para situaciones determinadas, podrán herborizarse vegetales inferiores.

#### Colecciones geológicas

Se mantendrán muestras seleccionadas de minerales y otros materiales pétreos, que caractericen las formaciones del distrito.

#### Colecciones arqueológicas

Ellas preservarán los artefactos y muestras arqueológicas que sean encontradas en el distrito, y de las que provengan de investigaciones organizadas.

## 6.2. Investigación

La investigación en el distrito se encuentra en sus etapas iniciales, habiéndose realizado solo estudios básicos de prospección faunística y vegetacional.

El programa interpretativo se ve reforzado por la información que entregan las investigaciones, constituyendo una sólida herramienta de apoyo al manejo del parque, además del conocimiento como tal.

Al igual que las colecciones, la labor investigadora debe concentrarse preferentemente en manos de Institutos especializados y Universidades. El parque se les ofrece como una oportunidad de estudio en ambientes inalterados.

El detalle de las necesidades de investigación puede ser ampliado en el plan respectivo, por lo cual aquí solo se enunciarán aquellos temas generales que aportarán valiosos antecedentes para el programa educativo:

- Asociaciones vegetales, características y factores que influyen en su existencia.
- Fauna presente en los diversos ecosistemas, características específicas, y desarrollo de sus poblaciones.
- Lagos cordilleranos, formación, fauna, flora y dinámica de vida.
- Inventario geológico, historia de procesos eruptivos y su influencia en diversas épocas en la geomorfología y desarrollo de la vida.
- Prospección de la historia y actividades humanas pre y post-hispánicas, características de los grupos autóctonos y de su cultura.

## 7. PERSONAL

El futuro desarrollo administrativo contempla el cargo de Jefe de Interpretación, el cual será ocupado de preferencia por un naturalista o ecólogo, quien tendrá la responsabilidad de las actividades interpretativas, y la conducción del centro de visitantes, entre otras labores.

En una primera etapa, no obstante, el centro podrá ser manejado eficientemente por un guardaparque y un intérprete temporal, éste último con tiempo parcial.

### 7.1. Requisitos y funciones del guardaparque

El guardaparque será el funcionario que trabajará a tiempo completo en el centro de visitantes, mientras esté abierta la temporada de visitas al distrito.

Requisitos: El cargo requiere un individuo que tenga como mínimo Licencia Media, y de preferencia haya realizado cursos universitarios en las ramas biológicas. Se necesita una persona de buena presencia, firme personalidad y condiciones para el trato continuo con el público, adaptable para un trabajo de esta naturaleza y capacidad para un aprendizaje efectivo y dominio del material en exhibición.

Funciones:

- Atención del mesón de informaciones
- Orientación e información de los visitantes (punto 5.1.)
- Servir de guía y ampliar la información al público acerca de las exhibiciones cuando fuere necesario
- Presentación de películas y charlas audiovisuales.

## 7.2. Requisitos y funciones del intérprete

El intérprete temporal, con rango de guardaparque, realizará una jornada parcial en el centro, complementando el trabajo del guardaparque, especialmente en las actividades presentadas en la sala de proyecciones.

Requisitos: El cargo precisa de una persona con estudios universitarios en Pedagogía o Licenciatura en Biología, en lo posible. Ella debe estar capacitada para dirigirse a un auditorio y presentar diversos temas; y de preferencia con aptitudes para clasificación y ordenamiento de colecciones, herbarios y taxidermia.

Funciones:

- Presentación de charlas audiovisuales (que en el futuro serán grabadas) y películas
- Guiar y promover las discusiones de grupos luego de las presentaciones audiovisuales
- Ampliar la información de las exhibiciones cuando el público lo requiera
- Efectuar diversas actividades anexas al centro: herbarios, taxidermia, otras colecciones.

8. RESUMEN

El presente documento se refiere a la plnificación interpretativa del centro de visitantes del distrito Conguillío (Parque Nacional Conguillío-Los Paraguas, IX Región, Chile).

En él se señalan los objetivos del centro, los factores que condicionan la selección de los medios y temas interpretativos. Se proponen exhibiciones introductorias y se determinan los ambientes de escorias, de lagunas y mallines, montañas y bosques, como reflejo de los valores y características del distrito.

Se enuncian los conceptos, relaciones y atractivos de los ambientes. proponiéndose los medios aplicables al montaje de las exhibiciones, necesidades y uso de la sala de proyecciones, y actividades de apoyo al centro: colecciones e investigación.

9. BIBLIOGRAFIA

- ALDRIGGE, DON. 1974. Mejora de la interpretación de los parques y la comunicación con el público. In Segunda Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales. (P.N. Yellowstone y Grand Teton, U.S.A., 18-27 Septiembre 1972). U.I.C.N., Suiza. 337-349.
- BOULANGER, DAVID; SMITH, JOHN. 1971. Principles, methods and techniques for teaching in recreational areas: a primer for interpreters. U.S. Forest Service/University of Washington. 45 p.
- CONAF-FAO. 1974. Plan de manejo parques nacionales Los Paraguas-Conguillío. 76 p., mimeo.
- IREN. 1970. Estudio integrado de los recursos naturales de la Provincia de Cautín. Santiago. Informe 29, tomo II, pp. 17-70, 154-167.
- SHARPE, GRANT. 1966. Métodos de interpretación de la historia natural. Charla Esc. Rec. Nat., Univ. Michigan, Ann Arbor, Estados Unidos. 12 p.
- ..... 1976. Interpreting the environment. New York, Wiley and Sons. 566p.
- SPANGLE, P., PUTNEY, A. 1974. Planificación de programas interpretativos. Proyecto FAO-RLAT/TF-199, Santiago, Chile. Documento Tec. de Trabajo Nº 18. 21 p.
- TAYLOR, RAY. 1977. El centro de conservación de Broadland. "Parques" 2 (1): 17-20.
- U.S. NATIONAL PARK SERVICE. 1970. Tumacacori national monument (Arizona), Interpretive prospectus. 28 p.
- ..... 1971. Great Sand Dunes, national monument (Colorado), Interpretive prospectus. 30 p.

..... 1973. Bandelier, national monu-  
ment (New Mexico), Interpretive prospectus. 36 p.

WAGAR, ALAN. 1971. Investigación para evaluar y mejo-  
rar los servicios interpretativos. Prepar. para  
el VII Curso Internacional sobre Parque Nacionales  
y Reservas Equivalentes. Washington. 8 p.

10. ANEXO

- FIGURA Nº 1.- PLANO DE UBICACION PARQUE NACIONAL CONGUILLIO-LOS PARAGUAS.
- FIGURA Nº 2.- PLANO DE UBICACION CENTRO DE VISITANTES EN AREA PLAYA CURACAUTIN.
- FIGURA Nº 3.- PLANTA CENTRO DE VISITANTES Y CASA DE INTERPRETES.