



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y**  
**CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES**

**DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA Y CONSERVACIÓN DE LA**  
**NATURALEZA**

---

**ANTECEDENTES PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE**  
**INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN LA RESERVA NACIONAL**  
**LAGUNA PARRILLAR, REGIÓN DE MAGALLANES Y LA**  
**ANTÁRTICA CHILENA**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Forestal

**MACARENA ANDREA PARADA OLIVARES**

Profesor Guía: Dr. Ingeniero Forestal Gustavo Cruz Madariaga

---

Santiago, Chile

2010

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y**  
**CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES**  
**DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA Y CONSERVACIÓN DE LA**  
**NATURALEZA**

**ANTECEDENTES PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE**  
**INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN LA RESERVA NACIONAL**  
**LAGUNA PARRILLAR, REGIÓN DE MAGALLANES Y LA**  
**ANTÁRTICA CHILENA**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Forestal

**MACARENA ANDREA PARADA OLIVARES**

Calificaciones:	Nota	Firma
Prof. Guía Sr. Gustavo Cruz Madariaga	...6,5...	.....
Prof. Consejera Sra. Carmen Luz de la Maza Asquet	...6,0...	.....
Prof. Consejero Sr. Luis González Rodríguez	...6,0...	.....

*“She is everything to me.  
The unrequired dream  
A song that no one sings  
The unattainable”.*  
A mi Madre

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia y mi reducido grupo de cercanos. A mis padres, Luisa Olivares, Laura Barrera y Gustavo Parada, y mis hermanos, Cristián Rojas y Belén Parada, por la paciencia, apoyo, entrega e incommensurable amor que siempre me han otorgado de manera incondicional. A Ximena Ortega, Walter Galdames, Irene Olivares y mis abuelitas, Elena González y Gladys San Martín, por instarme, cada uno a su manera, a concretar este gran sueño. Y muy especialmente a Víctor Rojas Ortega y mi Corita, quienes han sido el motor para alcanzar esta meta.

A mis verdaderos amigos y compañeros de estudios, actividades y vida, que siempre se han hecho partícipes, de uno u otro modo, de este largo andar. Gracias a Bárbara Rojas, Jorge Rojas, Marcía Flores, Claudia Pérez, Ester Espinoza, Natania Núñez, Francisco Muñoz y Gonzalo Rojas. Gracias a mis confidentes y compañeras de mil aventuras: Francisca Hadad, Jennifer Romero y Macarena Barros. Y en especial, gracias a Alfredo González, simplemente mi gran y mejor amigo.

A mi profesor guía, Sr. Gustavo Cruz, por la confianza y paciencia concedida a este proyecto personal, y a mis profesores consejeros, Sra. Carmen Luz de la Maza y Sr. Luis González. A todos ellos, muchas gracias, no solo por la entrega demostrada hacia este proyecto, sino que también, por su incondicional apoyo hacia mi persona, cuando sólo era una alumna más. A la profesora, Sra. María Teresa Serra, por incentivar el amor a esta carrera, cuando aún no estaba segura de ella, y a las siempre presentes Mariella Venegas, Herminia Espinoza y Francisca Riveros, quienes más que funcionarias, han sido verdaderas amigas.

A todo el personal de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Magallanes, especialmente al Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente, por la confianza y contribución para permitir la culminación de esta Memoria. Al Sr. Ricardo Oyarzún, Administrador de la Reserva Nacional Laguna Parrillar por su cooperación, tiempo y conocimientos, y a todo el personal que colaboró con la aplicación de las encuestas. Agradecimientos especiales para el Sr. Ricardo Cid y el Sr. Luis Legues, no sólo por su ayuda, sino por todo el cariño y dedicación entregados, que hicieron olvidar la lejanía del hogar. Y finalmente, a la gran familia que encontré en la Reserva Nacional Magallanes, especialmente Don Sixto Vargas y Don Carlos Arteaga.

Muchas gracias a todos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y los objetivos de una Reserva Nacional .....	2
1.2. Áreas Silvestres Protegidas y la Educación e Interpretación Ambiental .....	2
1.3. Concepto de Educación Ambiental .....	3
1.4. Concepto de Interpretación Ambiental.....	3
1.4.1. Principios de la Interpretación Ambiental.....	4
1.4.2. Finalidades de la Interpretación Ambiental.....	4
1.4.3. Medios y Técnicas Interpretativos.....	5
1.4.4. Temas Interpretativos.....	5
1.4.5. Destinatarios de programas de Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas .....	5
1.4.5.1. <i>Visitantes en Áreas Silvestres Protegidas</i> .....	6
2. MATERIALES Y MÉTODOS .....	7
2.1. Antecedentes generales del área de estudio.....	7
2.1.1. Ubicación Geográfica y Administrativa.....	7
2.1.2. Clima .....	8
2.1.3. Hidrología.....	8
2.1.4. Vegetación.....	9
2.1.5. Fauna .....	10
2.1.6. Recursos .....	11
2.1.6.1. <i>Valores Escénicos</i> .....	11
2.1.6.2. <i>Pesca recreativa</i> .....	11
2.1.7. Personal .....	12
2.1.8. Infraestructura .....	12
2.1.8.1. <i>Instalaciones recreativas</i> .....	12
2.1.8.2. <i>Senderos</i> .....	12
2.1.9. Estadísticas de visitantes. Período 2004 – 2009.....	14
2.2. Métodos .....	15
2.2.1. Caracterización de visitantes .....	15
2.2.2. Definición de temas a desarrollar dentro del Plan.....	18
2.2.3. Propuesta de lineamientos para elaborar el Plan.....	19
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	20
3.1. Caracterización de los visitantes .....	20
3.1.1. Identificación de los visitantes .....	20
3.1.1.1. <i>Sexo</i> .....	20
3.1.1.2. <i>Rango de Edad</i> .....	21
3.1.1.3. <i>Situación Laboral</i> .....	22
3.1.1.4. <i>Nivel Educativo</i> .....	23
3.1.1.5. <i>Nacionalidad</i> .....	24
3.1.2. Conocimiento del visitante respecto de la unidad y temas ambientales asociados .....	26
3.1.2.1. <i>Noción sobre la existencia de la Reserva</i> .....	26
3.1.2.2. <i>Visitas a la Reserva y su motivación</i> .....	28
3.1.2.3. <i>Identificación de Áreas Silvestres Protegidas</i> .....	30

3.1.2.4. <i>Objetivo de una Reserva Nacional</i> .....	33
3.1.2.5. <i>Educación Ambiental</i> .....	34
3.2. Definición de temas a desarrollar dentro del Plan.....	36
3.2.1. Temas factibles de considerar .....	36
3.2.2. Requerimientos a considerar para la definición de temas .....	38
3.2.2.1. <i>Segregación de los visitantes: Aprendizaje e intereses para niños y adultos</i> .....	38
3.2.3. Selección de Medios y Técnicas Interpretativas .....	40
3.2.3.1. <i>Medios Interpretativos</i> .....	40
3.2.3.2. <i>Técnicas Interpretativas</i> .....	41
3.2.4. Problemas a considerar relativos al manejo de la unidad.....	41
3.3. Propuesta de lineamientos para elaborar el Plan de Interpretación Ambiental .....	43
3.3.1. Líneas de acción y actividades por objetivo específico.....	43
4. CONCLUSIONES.....	46
5. BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	52
APÉNDICES.....	56

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Superficie, según tipo de vegetación presente en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.....	10
<b>Cuadro 2.</b> Fauna según estado de conservación, en la zona austral de Chile, presente en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.....	11
<b>Cuadro 3.</b> Medios Interpretativos.....	53
<b>Cuadro 4.</b> Técnicas Interpretativas.....	54
<b>Cuadro 5.</b> Zonificación, según Plan de Manejo de la Reserva Nacional Laguna Parrillar... .....	55
<b>Cuadro 6.</b> Detalle del nivel educacional de la muestra encuestada.....	65
<b>Cuadro 7.</b> Detalle de la procedencia de los encuestados extranjeros.....	65
<b>Cuadro 8.</b> Detalle de motivaciones expuestas por los encuestados para regresar a la Reserva. Selección múltiple de opciones. ....	66
<b>Cuadro 9.</b> Detalle de actividades realizadas por los encuestados. Selección múltiple de opciones.....	67
<b>Cuadro 10.</b> Áreas Silvestres Protegidas visitadas por los encuestados dentro de Chile. ....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Evolución del número de visitantes en Áreas Silvestres Protegidas a nivel nacional, entre los años 1978 y 2009. ....	6
<b>Figura 2.</b> Ubicación geográfica de la Reserva Nacional Laguna Parrillar. ....	7
<b>Figura 3.</b> Distribución topográfica de la vegetación en la zona Precordillerana Oriental.....	9
<b>Figura 4.</b> Panel Interpretativo en Sendero Chorrillo Hermoso.....	13
<b>Figura 5.</b> Evolución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, entre los años 2004 y 2009. ....	14
<b>Figura 6.</b> Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según sexo, entre los años 2004 y 2009. ....	20
<b>Figura 7.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según rango de edad.....	21
<b>Figura 8.</b> Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según rango de edad, entre los años 2004 y 2009. ....	22
<b>Figura 9.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según situación laboral..	23
<b>Figura 10.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según nivel educacional..	23
<b>Figura 11.</b> Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según nacionalidad, entre los años 2004 y 2009. ....	24
<b>Figura 12.</b> Distribución del porcentaje de visitantes extranjeros encuestados, según continente de procedencia. ....	25
<b>Figura 13.</b> Distribución del porcentaje de visitantes nacionales encuestados, según región de procedencia. ....	26
<b>Figura 14.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según conocimiento previo sobre la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar. ....	27
<b>Figura 15.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según tipo de medio por el cual se enteraron de la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar..	27
<b>Figura 16.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según especificación a la opción “otro medio” por el cual se enteraron de la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar.....	28

<b>Figura 17.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según número de veces que han visitado la Reserva Nacional Laguna Parrillar.....	29
<b>Figura 18.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según visitas a otras Áreas Silvestres Protegidas dentro de Chile.....	31
<b>Figura 19.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según identificación de Áreas Silvestres Protegidas dentro de Chile.....	31
<b>Figura 20.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según Áreas Silvestres Protegidas visitadas dentro de Chile.....	32
<b>Figura 21.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según objetivo de una Reserva Nacional.....	33
<b>Figura 22.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según reconocimiento del término Educación Ambiental.....	34
<b>Figura 23.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según significado del término Educación Ambiental.....	35
<b>Figura 24.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según percepción del cumplimiento de labores del guardaparque en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.....	59
<b>Figura 25.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según conocimiento de la labor realizada por CONAF. ....	60
<b>Figura 26.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según objetivos de CONAF.. ....	61
<b>Figura 27.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según disfrute y cuidado otorgado por los mismos a la naturaleza. ....	62
<b>Figura 28.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según encargados de cuidar las Áreas Silvestres Protegidas.....	63
<b>Figura 29.</b> Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según aceptación a la creación de Áreas Silvestres Protegidas.....	64

## RESUMEN

La Reserva Nacional Laguna Parrillar, ubicada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, se caracteriza por presentar un público proveniente en su mayoría de la ciudad de Punta Arenas, por lo que éste suele retornar de modo habitual a la unidad. A pesar de ello, la interacción entre los visitantes y el personal, es prácticamente nula, debido al acotado presupuesto, y por ende, el reducido número de guardaparques. Esta situación restringe la interacción necesaria para alcanzar los objetivos de creación de esta unidad del SNASPE.

A modo de revertir este escenario, se propone la elaboración de un Plan de Interpretación Ambiental que sustituya de modo temporal al Subprograma de Recreación y Educación Ambiental, hasta que el Plan de Manejo de la unidad, que data de 1989, sea actualizado. La denominación de Plan se debe a que se presenta como un proyecto, a partir del cual se generen las bases para la formulación de un futuro Programa. Del mismo modo, se propone utilizar Interpretación por sobre Educación Ambiental, dada las limitantes antes mencionadas.

Es así como se proporcionan los antecedentes para la elaboración de dicho Plan, a través de la caracterización de los visitantes, definición de temas y posterior propuesta de lineamientos.

Para ello fue desarrollada una encuesta de tipo descriptiva, aplicada entre los meses de enero y marzo de 2007, a un total de 158 personas. El análisis de datos fue efectuado por medio de estadística descriptiva, utilizándose análisis de frecuencias. El perfil del visitante corresponde a hombre adulto, procedente de la Región de Magallanes, trabajador dependiente, con un nivel educacional más bien alto, interesado en desarrollar la pesca deportiva y disfrutar del entorno natural, con conocimientos parciales sobre los temas ambientales consultados.

La definición de temas fue centrada en los resultados del instrumento, proponiéndose: pesca, laguna y contaminación; protección del recurso forestal e hídrico; vegetación; fauna; hábitat del huemul; y sendero Chorrillo Hermoso y sus recursos. Para implementarlos, se consideró la segregación de los visitantes; las técnicas factibles de utilizar; la identificación de problemas, principalmente concernientes al manejo de la unidad; y la selección de medios, esencialmente autoguiados, tales como senderos interpretativos, apoyados de folletos y señalética, y paneles de interpretación intercambiables.

La propuesta de lineamientos consideró como objetivo general promover el aprecio y entendimiento del entorno natural por parte de los visitantes a la unidad, planteándose para ello cinco objetivos específicos, cuyas líneas de acción y actividades se reconocen como el eje central para el desarrollo y puesta en marcha del Plan Interpretativo.

**Palabras claves:** Interpretación Ambiental, Áreas Silvestres Protegidas, Reserva Nacional Laguna Parrillar.

## ABSTRACT

Laguna Parrillar National Reserve, located in the Magallanes and Chilean Antarctica Region, is characterized by an audience mostly from the city of Punta Arenas, so it tends to return on a regular basis to the unit. However, the interaction between visitors and staff, is practically none, due to the narrow budget and for end the small number of guards. This situation restricts the interaction necessary to achieve the objectives of creating this SNASPE unit.

A way to reverse this scenario, its proposes the development of an Environmental Interpretive Plan to replace temporarily the Recreation and Environmental Education Subprogramme, until the Management Plan of the unit, which dates from 1989, would be updated. The Plan designation is due to be presented as a project, from which generated the basis for the formulation of a future Program. Similarly, it proposes to use Interpretation over Environmental Education, given the constraints mentioned above.

Thus provides background for the preparation of the Plan, through the characterization of the visitors, definition of issues and then propose guidelines.

For this purpose a descriptive survey was developed, applied between January and March 2007, to a total of 158 people. Data analysis was performed using descriptive statistics, using frequency analysis. The profile of the visitor corresponds to adult man, from the Magallanes Region, dependent worker, with a rather high educational level, interested in developing the fishing and enjoys the natural environment, with partial knowledge on environmental issues consulted.

The definition of topics was focused on the results of the instrument, proposing: fishing, lagoon and pollution; protection of forest and water resources; vegetation; fauna; huemul habitat; and Chorrillo Hermoso trail and its resources. To implement them, it was considered the segregation of visitors; feasible to use techniques; identification of problems, mainly concerning the management of the unit; and the selection of means, essentially self-guided, such as interpretive trails, supported by brochures and signs, and interchangeable interpretation panels.

The proposed guidelines generally regarded as objective to promote the appreciation and understanding of the natural environment by visitors to the unit, posing for that five specific objectives, whose lines of action and activities are recognized as the backbone for the development and implementation of the Environmental Interpretive Plan.

**Keys words:** Environmental Interpretation, Protected Wild Areas, Laguna Parrillar National Reserve.

## 1. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, la concentración y crecimiento de la población, ha sido un problema común en centros urbanos. Su impacto se refleja principalmente en el desarrollo de las urbes y su relación con el entorno, siendo cada vez más común el deterioro del medio natural. Del mismo modo, esto provoca que parte de sus habitantes intenten alejarse de la ciudad para disfrutar del aire libre, con el objetivo de rebajar la carga implícita de ciertos estilos de vida, encontrando en las Áreas Silvestres Protegidas el sitio ideal para ello.

A lo largo del país, existe un amplio Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, administrados por la Corporación Nacional Forestal. Actualmente, en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, este sistema cuenta con 11 unidades, abarcando la mayor superficie protegida a nivel nacional, la cual supera los 6.700.000 hectáreas y siendo la segunda región, luego de la de los Lagos, con mayor número de visitantes al año, a pesar de su lejanía y su truncada conectividad con el resto del país, estando concentrado en aquellas de mayor renombre, como son el Parque Nacional Torres del Paine y el Monumento Natural Cueva del Milodón.

Por otro lado, a nivel regional existen otras unidades menos conocidas, de este sistema, que han visto aumentar paulatinamente su número de visitantes. Sin embargo, su escaso impacto aún, ha repercutido negativamente en la asignación de su presupuesto y en el manejo otorgado. Así, es posible identificar una serie de problemas relacionados con la interacción entre el personal a cargo de la unidad y los visitantes.

Ello se manifiesta en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, ubicada en la Comuna de Punta Arenas, a unos 50 kilómetros de la capital regional. Esta unidad, creada el año 1977, consta de una superficie actual de 18.414 hectáreas, con el objetivo principal de proteger la cuenca hidrográfica de la laguna del mismo nombre, los ríos San Juan y Canelo, y la preservación de la flora y fauna autóctona.

A pesar de su gran riqueza, los recursos existentes no han sido cuantificados en su totalidad, a lo que se suma un Plan de Manejo que data de 1989, con programas que no han sido actualizados según la evolución del público y potencialidades de la unidad, derivando en actividades cuya planificación no necesariamente se asocia a los objetivos de manejo de ésta. Ello se aprecia fundamentalmente en el comportamiento de los visitantes, quienes utilizan de manera intensiva sólo una pequeña superficie para uso recreacional, constituida por escasas instalaciones, incapaces de soportar la sobrecarga real de público, dificultando el cumplimiento de los objetivos antes mencionados.

Dicho problema podría ser reducido mediante la aplicación de técnicas de Interpretación Ambiental, por parte del personal hacia los visitantes, a modo de contribuir en la creación o incremento de conciencia de los mismos, en lo que respecta a su entorno natural, así como también, al proponer el uso de otros recursos, desconcentrando la sobre-utilización de aquellos más demandados.

En virtud de lo anterior, los objetivos de la presente Memoria de Título son los siguientes:

## **Objetivo general**

- Proporcionar los antecedentes para la elaboración de un Plan de Interpretación Ambiental en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

## **Objetivos específicos**

- Caracterizar a los visitantes para conocer sus intereses con respecto a temas ambientales.
- Definir los temas a desarrollar dentro del Plan de Interpretación Ambiental.
- Proponer los lineamientos para la elaboración del Plan, enfatizando en la atención de público por parte del personal de la unidad.

### **1.1. El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y los objetivos de una Reserva Nacional**

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), corresponde al principal instrumento dirigido a la conservación de ecosistemas naturales en Chile, encargándose de definir los objetivos de conservación y categorías de manejo, divididas en Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales, en gran parte del territorio nacional (Martínez, 2006).

Una Reserva Nacional se define como un área en donde los recursos naturales deben ser protegidos y conservados, debido a la degradación de éstos o la susceptibilidad a presentarla, y su importancia en el resguardo del bienestar de la comunidad (Maturana, 2000).

Los objetivos generales de dicha unidad, según Maturana (2000), corresponden a:

- Protección y conservación del recurso suelo y de las especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
- Mantención o mejoramiento de la producción hídrica.
- Desarrollo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento sustentable de la flora y la fauna nativa.

### **1.2. Áreas Silvestres Protegidas y la Educación e Interpretación Ambiental**

Las Áreas Silvestres Protegidas han sido generadas para conservar muestras representativas de ecosistemas naturales, ya sea modificadas levemente por actividades humanas, o bien, luego de ser abandonadas, han regresado a su estado natural (Martínez, 2006). La Educación Ambiental tiene como objetivo promover el entendimiento acertado de las

relaciones humanas y la responsabilidad con el medio ambiente, dentro y fuera de las áreas silvestres en cuestión (De la Maza *et al.*, 1980). Tanto la Educación como la Interpretación Ambiental constituyen instrumentos relevantes para enriquecer la experiencia de los visitantes dado que, generalmente, ésta se relaciona con el aprendizaje y la toma de conciencia ambiental por parte de las personas que visitan un área natural (Orellana, 2006). Ésta es una función básica de las Áreas Silvestres Protegidas y su importancia radica en las relaciones que establece la comunidad con el medio natural, por lo que promoverla resulta imprescindible dentro de cualquier programa de manejo (Martínez, 2006).

### **1.3. Concepto de Educación Ambiental**

Si bien el término ha sido definido por distintos autores y de diversas formas, su significado no varía considerablemente. La Educación Ambiental corresponde a un proceso, por medio del cual, se pretende formar a seres humanos íntegros, capaces de mantener una relación armónica con el mundo, al reconocerse como parte de él (CONAMA, 2006). Otra definición la señala como la actividad de enseñar, intensiva y continuamente, las relaciones entre las personas y el medio ambiente, logrando en el tiempo, un cambio de actitud en las primeras, de manera que puedan desarrollar la capacidad de reconocer el valor de los procesos ecológicos y la necesidad de que éstos permanezcan en el espacio (Elgueta, 1993).

La Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, estipula que la Educación Ambiental se encuentra destinada a formar una ciudadanía que reconozca valores, comprenda conceptos y desarrolle habilidades y actitudes para lograr una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su entorno, de manera permanente, además de la importancia que ésta representa como instrumento de gestión ambiental (CONAMA, 2006). Por ello, es considerada como la herramienta más importante para abordar el desafío que conlleva un cambio profundo en los hábitos y conducta, en relación a la naturaleza y sus componentes (Lagos, 2005).

Básicamente, por medio de la Educación Ambiental, es posible sensibilizar a la sociedad sobre los diversos acontecimientos y cambios producidos en su entorno, tanto a nivel biológico, como social, económico y político. Dentro de los objetivos de los programas ambientales se encuentra la intención de generar una responsabilidad ambiental y el desarrollo de la sensibilidad de las personas con respecto a la importancia de alcanzar el equilibrio ecológico (Ríos, 1999).

### **1.4. Concepto de Interpretación Ambiental**

El concepto de Interpretación Ambiental puede entenderse de manera simple como un mecanismo utilizado para explicar más que informar, revelar más que mostrar y despertar curiosidad más que satisfacerla (Morales, 1992).

Una de las definiciones más utilizadas corresponde a la entregada por Freeman Tilden, quien la señala como “una actividad educacional que aspira a revelar los significados y relaciones, por medio del uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano, y por medios ilustrativos en lugar de simplemente comunicar información literal” (Ham, 1992; Morales, 2001).

Del mismo modo, CONAF la describe como un aspecto de la Educación Ambiental, con el objetivo de explicar a las personas, las características de los recursos naturales y culturales de un área, de una forma atractiva y sugerente, usando diversos medios y técnicas para lograr de una manera informal el conocimiento, respeto y aprecio de los valores del área por parte de las personas, incentivando su contacto con la naturaleza, mejorando la experiencia personal y promoviendo cambios positivos de sus actitudes (Cabeza, 1991).

Según Ham (1992), la Interpretación Ambiental involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada, en términos e ideas que las personas puedan entender fácilmente, de forma entretenida e interesante para ellas. La Interpretación busca despertar la curiosidad por encima de satisfacerla y es este pequeño detalle, el que marca la diferencia sustancial entre lo interpretativo y lo estrictamente educativo (Morales, 2001).

#### **1.4.1. Principios de la Interpretación Ambiental**

Los seis principios para la Interpretación Ambiental establecidos por Tilden, ilustran los fines y las bases que sustentan los Programas Interpretativos (Morales, 2001).

1. La Interpretación debe relacionar lo que ésta siendo mostrado o descrito, con la experiencia o personalidad de los visitantes. Por ello, resulta relevante conocer quienes son los visitantes, de donde provienen, cual es nivel cultural, educacional e idiosincrasia.
2. La Interpretación debe consistir en algo más que proporcionar información. Interpretar es revelar algo basado en la información. Debe tratar con significados, interrelaciones, implicancias e interrogantes sobre ciertos temas.
3. La Interpretación es esencialmente un arte, que combina otras muchas disciplinas y ciencias, para explicar a los visitantes determinados temas, y que luego éstos hagan uso de todos sus sentidos.
4. La Interpretación motiva y provoca. Su objetivo no es instruir, sino despertar la curiosidad en los visitantes acerca de aspectos aparentemente insignificantes.
5. La Interpretación debe ser un todo, no solo parte de algo. Los relatos o historias deben estar interrelacionados entre sí dentro de un marco conceptual común.
6. La Interpretación debe estar dirigida a audiencias específicas. Lo ideal es que exista un programa interpretativo diferente para cada tipo de audiencia.

#### **1.4.2. Finalidades de la Interpretación Ambiental**

A modo de comprender cabalmente el concepto de Interpretación Ambiental, y todo lo que ello incluye, Morales (1992) señala las finalidades de esta disciplina, como parte del instructivo base para el desarrollo óptimo de actividades relacionadas con el tema. Éstas son:

- Proporcionar herramientas para el desarrollo de una profunda conciencia, apreciación y entendimiento del entorno por parte del visitante, siendo ésta una actividad agradable y enriquecedora.

- Alcanzar metas establecidas en el Plan de Manejo, por medio de dos vías: instando al visitante hacia un uso adecuado del recurso recreativo, enfatizando en la particularidad que presenta el área, esto es, por tratarse de un lugar especial, el comportamiento también debe serlo. De igual modo, se debe influir en la distribución espacial del público, de manera que la mayor presión se produzca en áreas adecuadas para soportarla.
- Promover la comprensión ciudadana de los fines y actividades del organismo encargado del área. A través de la Interpretación debe transmitirse un mensaje claro con respecto a los intereses de la institución en cuestión, evitando su exacerbación, pues podría confundirse con un medio de propaganda por sobre la interpretación de valores y hechos que se desea provocar.

### **1.4.3. Medios y Técnicas Interpretativos**

Los medios de Interpretación utilizados en Áreas Silvestres Protegidas varían de acuerdo a los años de desarrollo de la unidad, el número de visitantes y los recursos que éstas poseen, destacándose los centros de visitantes o información ambiental, senderos de interpretación, excursiones guiadas, charlas con material audiovisual, arboretum y viveros (CONAF, 1990).

Con respecto a las técnicas, aquellas con mayor eficacia para lograr la participación y aceptación de los visitantes, corresponden al contacto personal con guardaparques, y la adecuada señalización y ubicación estratégica de instalaciones interpretativas (CONAF, 1990).

### **1.4.4. Temas Interpretativos**

Fundamentalmente, los temas interpretativos se relacionan con los recursos de mayor relevancia de la unidad y los objetivos de conservación. De este modo, las temáticas más recurrentes corresponden a: flora, fauna, ecología, relación del hombre con la naturaleza, y en unidades donde la historia cultural y la presencia humana han significado particular importancia, arqueología y antropología (CONAF, 1990).

Sin embargo, los principales temas se originan de los objetivos del Plan de Manejo o de los programas de Educación o Interpretación Ambiental, por lo que, con excepción de planes más recientes, la selección de los mismos es arbitraria y carente de una metodología adecuada, mas que la experiencia de quienes los seleccionan (CONAF, 1990).

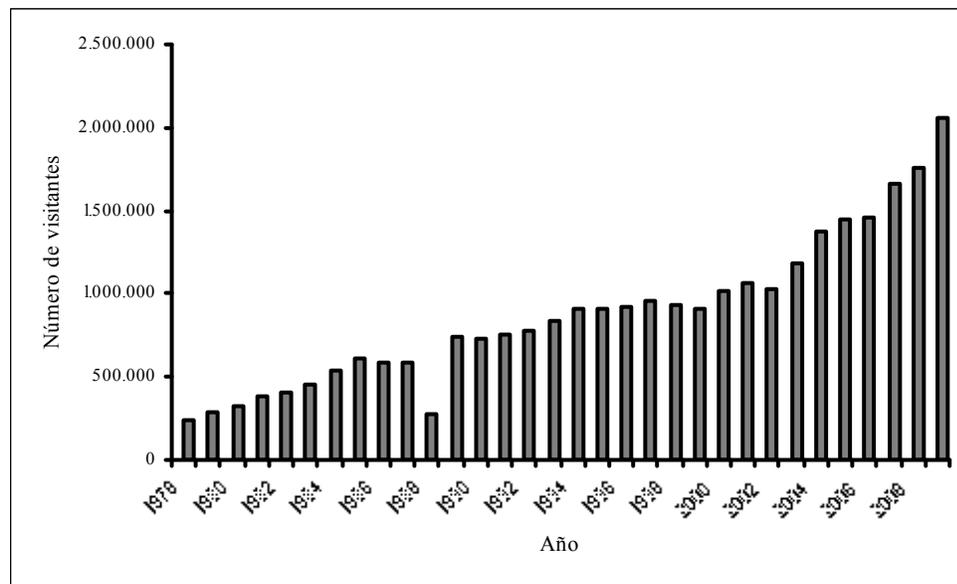
### **1.4.5. Destinatarios de programas de Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas**

La Interpretación corresponde a un medio de comunicación dirigido a quienes buscan recreación, disfrute y cultura al interior de un área protegida, o cualquier otro lugar de gran valor, susceptible de sufrir deterioro. Básicamente, se encuentra destinada a visitantes casuales de áreas con dichas características, diferencia fundamental con otras ramas de la Educación Ambiental (Morales, 1992).

Para planificar debidamente las actividades interpretativas, es necesario contar con información de los recursos de la unidad y de los visitantes que acceden a ella. El estudio de ambas variables permite seleccionar el medio y/o las técnicas que garanticen una mayor aceptación (CONAF, 1990).

#### 1.4.5.1. Visitantes en Áreas Silvestres Protegidas

Según registros de CONAF (2010), el número de visitantes en las diversas Áreas Silvestres Protegidas a nivel nacional ha variado desde 243.920 personas en 1978 a 2.056.218 en 2009. A lo largo de dicho período, el incremento ha sido constante, salvo una drástica disminución observada el año 1988, registrándose un decrecimiento del 63,2% en comparación al año anterior, tal como se aprecia en la Figura 1. Ello debido al aumento en el valor de la entrada en algunas unidades con mayor número de visitantes (CONAF, 1990).



**Figura 1.** Evolución del número de visitantes en Áreas Silvestres Protegidas a nivel nacional, entre los años 1978 y 2009 (CONAF, 2010).

Si bien existen estudios que indican que la cobertura del SNASPE es baja y que la representatividad de especies y hábitats comprendidas en ellas es insuficiente, a pesar de abarcar más de 14 millones de hectáreas, correspondiente al 19% de la superficie del territorio nacional, muchas personas confiarían en la existencia de estas áreas, por lo que no están dispuestas a pagar por una mejor conservación o por conservar ecosistemas naturales aún desprotegidos, lo que explicaría por qué el número de visitantes no es todavía mayor (Muñoz, 2006).

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Antecedentes generales del área de estudio

#### 2.1.1. Ubicación Geográfica y Administrativa

La Reserva Nacional Laguna Parrillar se ubica en la Península de Brunswick, a una distancia aproximada de 50 Km. al Suroeste de la capital regional, Punta Arenas. Administrativamente, la unidad se encuentra en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, Provincia de Magallanes, Comuna de Punta Arenas (Figura 2). Geográficamente, corresponde al área situada entre los paralelos 53°15 a 53°30 latitud Sur y los meridianos 71°15 a 71°20 longitud Oeste (CONAF, 1989).

Ésta fue creada mediante el Decreto Supremo N° 245, del 22 de abril de 1977, del Ministerio de Agricultura, con el objetivo principal de proteger la cuenca hidrográfica de la Laguna Parrillar, y los ríos San Juan y Canelo, así como también, preservar la flora y fauna autóctona del área en cuestión. En primera instancia, la superficie comprometida por los límites de la unidad, abarcaba 20.184 ha, las que fueron reducidas a 18.414 ha, debido a la desafectación del sector denominado Tres Morros, a objeto de construir un Complejo Deportivo Invernal, lo cual fue aprobado por CONAF, dado que el área no compromete las cuencas que abastecen a la laguna (CONAF, 1989).

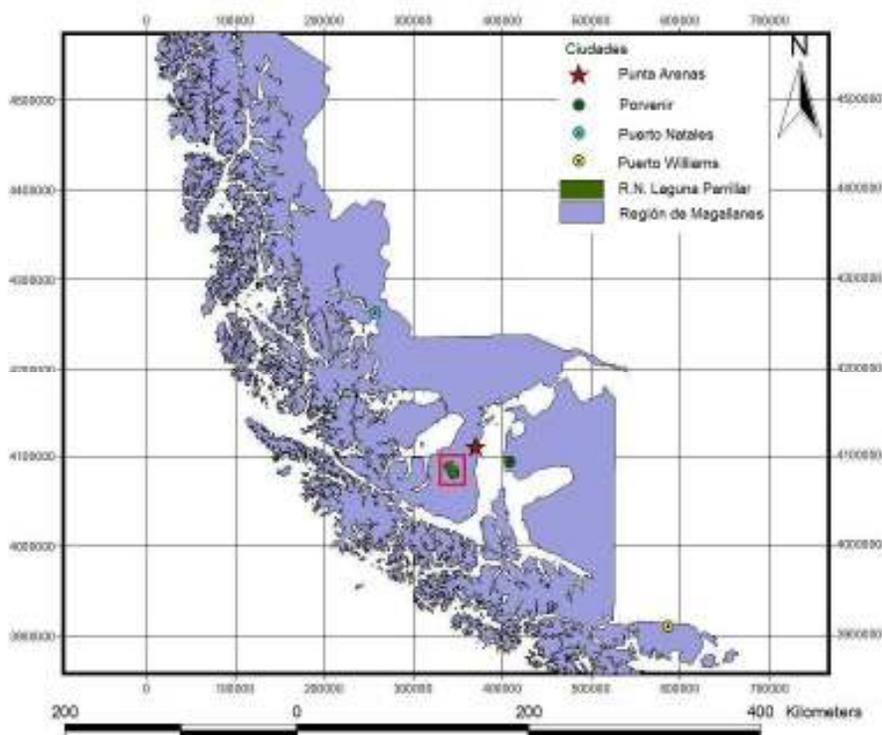


Figura 2. Ubicación geográfica de la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

### **2.1.2. Clima**

Existe una carencia de información climática adecuada, por lo que los antecedentes corresponden a deducciones derivadas de la orografía y vegetación de la Península de Brunswick, y de estaciones meteorológicas cercanas, ubicadas en la ciudad de Punta Arenas (CONAF, 1989).

El área de la Reserva presenta clima Trasandino con Degeneración Esteparia (Dfk'c)<sup>1</sup>, descrito como templado frío con características oceánicas. Este clima se ubica al Oriente de la Cordillera de la Patagonia, cubriendo desde la Cordillera del Paine hacia el Sur y Sureste, incluyendo la Península de Brunswick y el sector Sur de Tierra del Fuego (Dirección Meteorológica de Chile, 2006).

Las precipitaciones se distribuyen con relativa homogeneidad durante todo el año, con montos que bordean entre los 250 y 400 mm, siendo abril y mayo los meses considerados como más lluviosos. Durante el invierno, las precipitaciones son casi exclusivamente de nieve. Debido a la continentalidad, las temperaturas en general son menores, con valores medios anuales de 6 y 7° C (Dirección Meteorológica de Chile, 2006).

Además, el clima se caracteriza por la persistencia de viento de dirección Suroeste y Oeste, cuya intensidad media corresponde a 15 – 20 km/h (Dirección Meteorológica de Chile, 2006).

### **2.1.3. Hidrología**

Dentro de la Reserva, se presentan una serie de pequeños sistemas hidrográficos que se originan en los cordones montañosos interiores, los cuales desembocan en el Estrecho de Magallanes y Seno Otway (CONAF, 1989).

El cuerpo de agua más importante es la Laguna Parrillar, ubicada en el sector Sur de la unidad, con una superficie cercana a las 970 ha, alimentada por diversos afluentes de carácter permanente, provenientes de cumbres y faldeos de cerros circundantes (CONAF, 1989).

Con respecto a los cursos de agua, éstos muestran un perfil longitudinal sin accidentes, fluyendo en general, con dirección Norte a Sur, destacando el río San Juan, el cual fluye por el sector Oeste de la Reserva y presenta la mayor cuenca, con un régimen regular y un caudal entre 9 y 30 m<sup>3</sup>/seg. Si bien presenta varios tributarios, el principal corresponde al desagüe de la laguna, desembocando finalmente en el Estrecho de Magallanes. Al anterior se suman los ríos Canelo y Desagüadero, además del denominado Chorrillo Hermoso, el cual constituye el principal tributario de la laguna (CONAF, 1989).

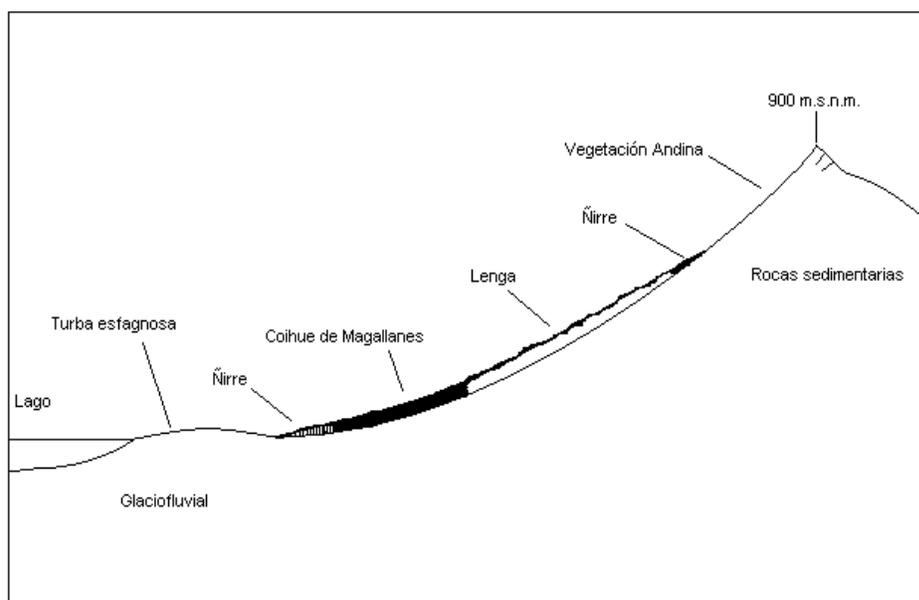
---

<sup>1</sup> Clasificación climática de W. Köppen.

#### 2.1.4. Vegetación

En el extremo austral del país es posible diferenciar cuatro franjas territoriales, con características geográficas, climáticas y biológicas diversas. Ellas son: Archipiélago Patagónico, Cordillera Andino Patagónica, Precordillera Oriental y Estepa Patagónica (Dollenz, 1995). La Península de Brunswick, y por ende, la Reserva Nacional Laguna Parrillar, forman parte de la Precordillera Oriental.

Las mayores extensiones boscosas de Magallanes se concentran en el Archipiélago Patagónico y en la Precordillera Oriental (Figura 3). Debido a las zonas lluviosas, el bosque se presenta en superficies extensas y continuas, en especial, en laderas de cerros o valles bien drenados (Dollenz, 1995).



**Figura 3.** Distribución topográfica de la vegetación en la zona Precordillerana Oriental (Dollenz, 1995).

Dado lo anterior, la vegetación al interior de la unidad se caracteriza por presentar una región de transición variada, compuesta principalmente por (CONAF, 1989):

- **Comunidades Boscosas Decíduas:** Caracterizadas por la presencia de lenga (*Nothofagus pumilio* (Poepp. et Endl) Krasser), como especie dominante, en diversas asociaciones. En rangos altitudinales menores, se asocia con coihue de Magallanes (*N. betuloides* (Mirb.) Oerst.). El estrato arbustivo es ralo y discontinuo, dado que se trata de comunidades boscosas cerradas, donde la especie dominante es *Berberis ilicifolia* L.f., que se desarrolla en claros o a orillas del bosque. En sitios más abiertos, es común *Ribes magellanicus* Poir. (Parrilla), que le da el nombre a la Reserva. El estrato herbáceo es variado, pero de baja densidad, dadas las condiciones anteriores, con especies tales como *Acaena ovalifolia* Ruiz et Pav., *Rubus geoides* J.E.Sm., *Gunnera magellanica* Lam. y *Blechnum penna-marina* (Poir.) Kuhn.

- **Comunidades Turbosas:** De fisonomía generalmente herbácea y presencia de grandes cojines turbosos, en áreas lluviosas con sustrato impermeable, sobre terrenos planos o con suaves pendientes. La especie dominante es *Sphagnum magellanicum* Brid., acompañada por especies tales como *Pernettya pumila* (L.f.) Hook., *Empetrum rubrum* Vahl ex Willd., *Bolax gumifera* (Lam.) Spreng. y *Marsippospermum grandiflorum* (L.f.) Hook., y rodeada de bosquetes de ñirre (*N. antarctica* (G. Forster) Oerst.).

Del mismo modo, como parte del catastro realizado para la elaboración del Plan de Manejo de la unidad, la vegetación fue clasificada según superficie, como se muestra en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Superficie, según tipo de vegetación presente en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE (ha)
Bosque no comercial	7.273
Bosque potencialmente manejable	400
Bosque protección	2.630
Sobre límite vegetacional	2.913
Turba	5.504
Praderas turbosas	145
<b>TOTAL</b>	<b>18.865</b>

FUENTE: CONAF, 1989.

### 2.1.5. Fauna

La Reserva se caracteriza por la escasa presencia de fauna, tanto en diversidad de especies, como en número de individuos. Esto se refleja principalmente en los mamíferos, contabilizándose sólo las siguientes nueve especies: ratón de hocico amarillo (*Abrothrix xanthorhinus*), coipo (*Myocastor coypus*), huillín (*Lontra provocax*), zorro gris (*Pseudolopex griseus*), zorro colorado (*P. culpaeus*) y puma (*Puma concolor*); además de dos especies de Lagomorfos introducidas, liebre (*Lepus europaeus*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Asimismo, se ha confirmado la presencia del huemul (*Hippocamelus bisulcus*), puesto que han sido encontrados indicios, tales como pelos y fecas, en la región cordillerana de las inmediaciones de la laguna y pequeños cañadones de la cuenca del río San Juan (CONAF, 1989).

Con respecto a las aves, se ha identificado una mayor diversidad, pero en bajas densidades, cuantificándose alrededor de 32 especies, entre las que destacan: caiquén (*Chloephaga picta*), pato corta corrientes (*Merganetta armata*), huairavo (*Nycticorax nycticorax*), carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), becasina (*Gallinazo gallinazo*), chicol austral (*Zonotrichia capensis*) y cachaña (*Enicognathus ferrugineus*) (CONAF, 1989).

En relación al estado de conservación de la fauna presente en la unidad, seis de las especies de mamíferos, y dos de aves, se encuentran en las categorías en peligro de extinción, vulnerable o escasamente conocida, tal como se expone en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Fauna según estado de conservación, en la zona austral de Chile, presente en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN (*)
<b>Mamíferos</b>	<i>Hippocamelus bisulcus</i>	Huemul	P
	<i>Pseudolopex culpaeus</i>	Zorro colorado	P
	<i>Lontra provocax</i>	Huillín	P
	<i>Puma concolor</i>	Puma	V
	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo	V
	<i>Pseudolopex griseus</i>	Zorro gris	I
<b>Aves</b>	<i>Chloephaga rubidiceps</i>	Caiquén colorado	P
	<i>Campephilus magellanicus</i>	Carpintero negro	V

(\*) P: En Peligro de Extinción; V: Vulnerable; I: Escasamente o Inadecuadamente conocida.

FUENTE: SAG, 2009; INE, 2010.

## 2.1.6. Recursos

### 2.1.6.1. Valores Escénicos

El principal atractivo corresponde a la Laguna Parrillar, la cual se encuentra rodeada por formaciones arbóreas y turbosas, y un relieve relativamente irregular, ofreciendo un panorama visual de indescriptible belleza, el cual se acentúa en época invernal, dadas las bajas temperaturas que provocan el congelamiento total de la superficie, que le otorgan el efecto de un gran espejo natural, reflejándose en él, los diversos cordones montañosos, que a su vez, se cubren de nieve entre los meses de mayo y septiembre (CONAF, 1989).

A ello se agrega la vasta superficie cubierta por lenga, mayoritariamente en el sector Norte de la laguna, especie que por su condición de follaje caduco, desde comienzos del mes de marzo, adquiere diversas tonalidades rojizas, que contrastan fuertemente con el follaje perenne y verde intenso de los individuos de coihue de Magallanes (CONAF, 1989).

### 2.1.6.2. Pesca recreativa<sup>2</sup>

Alrededor del 20% de los visitantes de la Reserva ingresan para practicar pesca recreativa<sup>3</sup>. La temporada comienza el 16 de octubre y culmina el 15 de marzo del año siguiente. Es posible extraer un máximo de tres piezas, que en conjunto, no pueden superar los 15 Kg.

<sup>2</sup> Sr. Ricardo Oyarzún Vargas. Administrador Reserva Nacional Laguna Parrillar (Comunicación personal, 2010).

<sup>3</sup> La Ley de Pesca Recreativa N° 20.256 del Ministerio de Economía, define a ésta como “la actividad pesquera realizada por personas naturales que tiene por objeto la captura de especies hidrobiológicas con aparejos de pesca de uso personal, sin fines de lucro para el pescador y con propósito de deporte, turismo o entretención” (SERNAPESCA, 2008).

Para ello, es necesario contar con un carnet entregado por SERNAPESCA, válido por un año, cuyo valor corresponde a 0,7 UF para nacionales y 1,5 UF para extranjeros, por lo que su costo se ajusta a diario. La especie extraída corresponde a *Salvelinus fontinalis*, conocida como trucha fontinalis o trucha de arroyo, la que ha desplazado a otras especies, tales como *Oncorhynchus mykiss*, o trucha arcoiris, y *Salmo trutta*, o trucha marrón.

### **2.1.7. Personal**

El personal permanente se compone de dos personas, un guardaparque y el Administrador, a quienes se suma un guardaparque transitorio durante la temporada alta, que ocurre entre octubre y marzo. Del mismo modo, desde 2006, se generan cupos para estudiantes en práctica, los que no pueden superar las dos personas, debido a la capacidad de albergue de la unidad, realizando trabajos en la Reserva por alrededor de cuatro meses. Tanto guardaparques transitorios como practicantes realizan las mismas labores del personal permanente.

### **2.1.8. Infraestructura**

#### ***2.1.8.1. Instalaciones recreativas<sup>4</sup>***

Se encuentran constituidas por un área de merienda adyacente a la laguna, distante a 400 m desde la guardería, el cual cuenta con 13 sitios, implementados con mesas-bancas, y contenedores metálicos para el depósito de desechos. Todos ellos cuentan además, con cobertizo y un sector especialmente habilitado para carpas, pudiendo acoger cada uno a grupos familiares de entre seis y ocho personas.

Adicionalmente, existen ocho sitios rústicos, seis de ellos ubicados a orillas del único camino que une la guardería con la laguna y dos en el lado Sur a orillas de ésta. Los primeros son utilizados solamente cuando la totalidad de los sitios en el área de merienda se encuentran ocupados, mientras que los segundos son utilizados casi exclusivamente por pescadores, ya que dado su estado de conservación, son arrendados por un menor valor.

#### ***2.1.8.2. Senderos***

- **Chorrillo Hermoso<sup>4</sup>**: Presenta una forma circular, comenzando y terminando en el sector de merienda y recreación, alcanzado una longitud total de 1.540 m y una duración de una hora treinta minutos, aproximadamente. En el fueron instalados durante la temporada estival del año 2006, siete paneles informativos, distribuidos de manera estratégica, con temas relacionados a los recursos presentes en cada uno de los sectores seleccionados (Figura 4). Dichos paneles corresponden a<sup>5</sup>: ciclo del agua, suelo, aves, fauna, ecosistema, bosque y turba.

---

<sup>4</sup> Sr. Ricardo Oyarzún Vargas. Administrador Reserva Nacional Laguna Parrillar (Comunicación personal, 2010).

<sup>5</sup> Sr. Ricardo Cid Paredes. Administrador Reserva Nacional Magallanes. Ex Administrador Reserva Nacional Laguna Parrillar (Comunicación personal, 2008).



**Figura 4.** Panel Interpretativo en Sendero Chorrillo Hermoso.

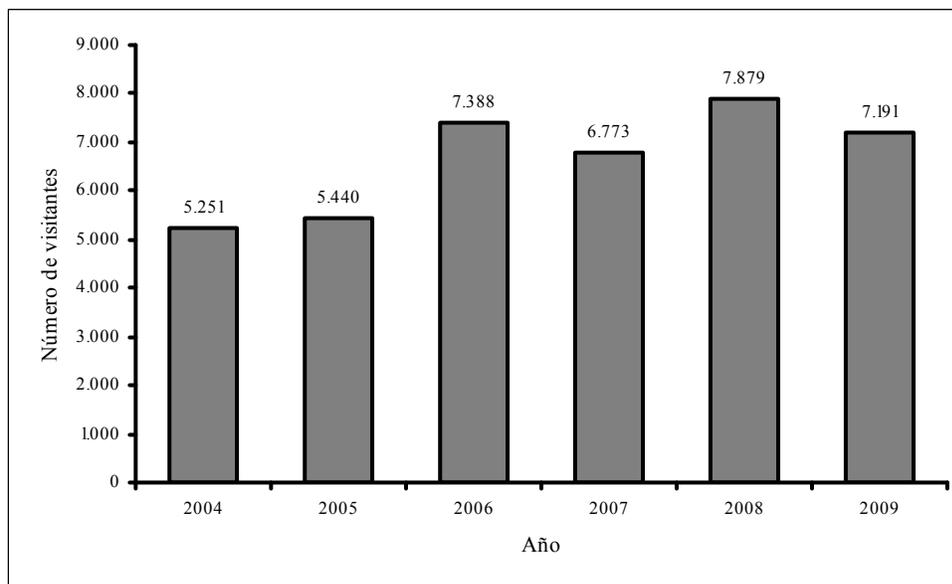
- **Las Hualas<sup>6</sup>:** Aun no se encuentra debidamente implementado, pues está en proyecto su licitación, consiste en rodear completamente la laguna, con una duración de siete horas y una longitud de 17 Km. aproximadamente.
- **El Nono<sup>6</sup>:** Proyecto para conectar los senderos Chorrillo Hermoso y Las Hualas, faltando la incorporación de paneles informativos a modo de ser inaugurado en la siguiente temporada, tendría una extensión de 1 Km. y una duración de una hora.
- **Sendero de Chile/Tramo Reserva Nacional Magallanes – Reserva Nacional Laguna Parrillar:** Este tramo corresponde al denominado “*Sendero de la Patagonia y los Hielos del Sur del Mundo*”, que abarca la Región de Aysén y de Magallanes. Tiene una longitud total de 48 Km., divididos en 28 Km. en la Reserva Nacional Magallanes, 8 Km. en el predio particular de la Sra. Erika Pérez, 4 Km. en el predio Tres Morros y 8 Km. en la Reserva Nacional Laguna Parrillar. La ruta está catalogada como de mediana dificultad, debido a su topografía irregular y un 70% de estrato fangoso de alta humedad, teniendo una duración mínima de tres días de caminata. El principal atractivo del tramo es la diversidad del paisaje. En partes altas es posible acceder a impresionantes vistas panorámicas, cuando las condiciones climáticas así lo permiten, mientras que en sectores de bosque y áreas abiertas es posible disfrutar de la observación de flora y fauna nativa (Sendero de Chile, 2005).

---

<sup>6</sup> Sr. Ricardo Oyarzún Vargas. Administrador Reserva Nacional Laguna Parrillar (Comunicación personal, 2010).

### 2.1.9. Estadísticas de visitantes. Período 2004 – 2009

La unidad ha evidenciado una oscilación en el número anual de visitantes en el período comprendido entre los años 2004 y 2009, tal como se presenta en la Figura 5. El mayor aumento de visitantes se produjo entre 2005 y 2006, donde se registró un alza superior a las 1.900 personas, respecto al año anterior, lo que equivale a un incremento del 35,8%. Del mismo modo, durante igual período, se producen dos disminuciones, ambas inferiores al 10%. La primera, entre 2006 y 2007, fue de un 8,3%, mientras que la segunda, fue igual al 8,7%, ocurriendo entre 2008 y 2009 (CONAF, 2010).



**Figura 5.** Evolución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, entre los años 2004 y 2009 (CONAF, 2010).

La evolución del número de visitantes en la unidad de estudio dista del comportamiento regional, que presenta un crecimiento constante en igual período de tiempo, aún cuando los decrecimientos en la Reserva no implican diferencias significativas, en comparación a ello. Sin embargo, se aprecia una tendencia a la estabilización en los últimos años, por sobre las 7.000 visitas.

## 2.2. Métodos

### 2.2.1. Caracterización de visitantes

La caracterización de los visitantes, tuvo el propósito de establecer un fraccionamiento del público de modo preciso, dentro de las posibilidades del estudio. Se identificaron sus intereses en relación a temas ambientales, de acuerdo a sus conocimientos, requerimientos y falencias, respecto a como debe ser una conducta adecuada dentro de un Área Silvestre Protegida, y potencialmente, en relación a su entorno común. De esta manera, el Plan Interpretativo podrá adecuarse a sus necesidades.

- **Método de investigación:** Dado que se tuvo por objetivo conocer las características de la población que visita el área de estudio, el instrumento utilizado como método de investigación correspondió a una encuesta de tipo descriptiva, a modo de realizar comparaciones entre categorías, por medio de una muestra representativa en una población heterogénea. Esta encuesta estuvo compuesta por 18 preguntas, en su mayoría cerradas, en las que fueron suministradas dos o más alternativas; salvo cuatro abiertas, las cuales proporcionaron el marco de referencia para cada respuesta. De acuerdo a las características del instrumento, la técnica utilizada para la recolección de información fue el cuestionario, puesto que se intentó “conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados, mediante preguntas realizadas por escrito y que puedan ser respondidas sin la presencia del encuestador” (Buendía *et al.*, 1998). El detalle del cuestionario se presenta en el Apéndice I.
- **Variables muestreadas:** La información reunida, mediante la aplicación del instrumento, fue dividida en dos partes:

**1°. Identificación de los visitantes:** Constituida por datos personales del público, tales como sexo, rango de edad, situación laboral, nivel educacional y procedencia.

Para el caso del análisis de la variable “rango de edad”, los encuestados fueron divididos en “menores” y “adultos”, según la agrupación realizada por Domroese y Sterling (1999), quienes consideran niños a menores de 15 años, y adultos a las personas que superan esta edad, coincidiendo con la segregación realizada por CONAF en sus estadísticas de visitantes, debido a que, para los primeros, prima el beneficio de entrada liberada.

**2°. Conocimiento del visitante respecto de la unidad y temas ambientales asociados:** Compreendida por información más general, con respecto al conocimiento sobre la Reserva, número de visitas, actividades a realizar, identificación de Áreas Silvestres Protegidas, concepto de Reserva Nacional, concepto de Educación Ambiental, labor de los guardaparques, concepto de CONAF, manejo de Áreas Silvestres Protegidas e interés en ellas por parte del público.

Del total de 18 preguntas que componen esta sección, fueron consideradas sólo las primeras diez para obtener los resultados sobre temáticas interpretativas propiamente tales, dado la naturaleza de las interrogantes, las cuales tienen directa relación con temas de dicha índole

y el reconocimiento de necesidades e intereses que tienen los visitantes con respecto a la unidad. Las ocho restantes, si bien entregan información de gran relevancia para el objetivo de este estudio, son consideradas como complementarias, por lo que su análisis se presenta en el Apéndice II.

- **Cálculo del tamaño muestral:** Para ello, fueron identificados los siguientes parámetros de interés:

- **Población objetivo:** Corresponde a todos los visitantes de la Reserva Nacional Laguna Parrillar, incluidos los actuales y los futuros.

- **Tamaño de la población:** Corresponde al número total de visitantes de la unidad. Para efectos de este estudio fue considerada la temporada 2006, con un total de 7.388 personas.

- **Selección de la muestra:** La muestra fue seleccionada a partir del total de visitantes que ingresaron a la Reserva, durante los meses comprendidos entre enero y marzo de 2007.

- **Tamaño muestral:** Para su cálculo, se consideró una población de tamaño finito (Valledor y Carreira, 2005), dada por la fórmula “*Tamaño de la muestra para poblaciones finitas, menores o iguales a 100.000*” (Cochran, 1963; Orellana, 2006), representándose del siguiente modo:

$$n = \frac{Z\alpha^2 * N * p * q}{i^2(N-1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

**n** = Tamaño muestral.

**N** = Tamaño de la población.

**Z** = Valor correspondiente a la Distribución Normal o de Gauss para un  $\alpha$  determinado.

**$\alpha$**  = Probabilidad de que ocurra un error de tipo I, que se comete al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), cuando ésta es verdadera en la población.

**p** = Prevalencia esperada del parámetro a evaluar. Porcentaje de veces que se supone que ocurre un fenómeno en la población.

**q** = No ocurrencia del fenómeno (1-p).

**i** = Error que se prevé cometer.

Este procedimiento es una de las formas más apropiadas para el cálculo de tamaños muestrales (Ruiz, 1998; Fernández, 2001). Cuando el valor de **p** es desconocido, el tamaño de la muestra debe ser superior a la mitad de la población, o se debe aplicar la opción más desfavorable, que hace mayor el tamaño muestral. En este caso, dicho valor corresponde a 50%, por lo que el valor de **q** (**1-p**) resulta en la misma proporción que **p** (Fernández, 2001; Valledor y Carreira, 2005).

Para el cálculo de tamaños muestrales,  $\alpha=0,05$  ( $Z\alpha^2= 1,96^2$ ) y errores de estimación del 10%, corresponden a los valores que se ajustan de mejor manera en estudios relacionados (Valledor y Carreira, 2005).

De este modo, se obtuvo el siguiente tamaño muestral:

$$n = \frac{1,96^2 * 7.388 * 0,5 * 0,5}{0,1^2 (7.388 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 94,8$$

Si bien el cálculo anterior reveló un tamaño muestral de 95 encuestas, en la práctica fueron efectuadas un total de 158, disminuyendo así el error de la estimación.

- **Método de medición:** El cuestionario, diseñado por la autora, fue aplicado aleatoriamente por el personal de la Reserva, compuesto por guardaparques, tanto permanente como transitorios, al público visitante de la unidad, independiente del número de personas acompañantes del encuestado, proporcionándose una versión en inglés para los extranjeros. Como se mencionó anteriormente, las encuestas fueron realizadas entre enero y marzo de 2007, siendo aplicadas en mayor número durante el primer mes y disminuyendo hacia el último, de acuerdo a la reducción constante de público que se produce cada temporada. Todas ellas fueron contestadas en las instalaciones de la guardería, al producirse la salida de los visitantes, de forma voluntaria, anónima, individual y sin oportunidad de consultar por dudas sobre el instrumento, de modo que al no entenderse alguna pregunta, la respuesta debió ser omitida, evitándose la pérdida de objetividad propia de la intervención de terceros. Dado esto último, el instrumento fue aplicado a mayores de 11 años, ya que personas menores requieren de supervisión, debido a la mayor dificultad que presenta la encuesta para éstas. Ello se sustenta en lo expuesto por Domroese y Sterling (1999), quienes indican que tanto el entendimiento como el aprendizaje difieren según la edad de las personas, diferenciando niños de adultos, y separando a los primeros en tres etapas: infancia temprana (3 a 6 años), infancia media (7 a 10 años) e infancia tardía o adolescencia (11 a 15 años), señalando que las dos primeras etapas se caracterizan por una menor experiencia de vida, y por ende, necesitar de una mayor orientación. El tiempo promedio de aplicación del instrumento fue de 20 minutos por persona.

Si bien la aplicación del cuestionario fue realizada entre los meses de enero y marzo del año 2007, los datos se consideran vigentes al presente. Especialistas consultados concuerdan con esta afirmación e indican las siguientes razones:

- “Si se ha aplicado una encuesta de opinión, referida al funcionamiento y objetivo de una reserva que mantiene sus procedimientos, los datos son completamente válidos en el tiempo. A ello se agrega que solo el 33,3% de las preguntas realizadas son específicas sobre la unidad, mientras que el porcentaje restante tiene relación con conceptos que se mantienen en el tiempo”<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Sr. Cristián Rojas Barrera, Ing. Agrónomo de la Universidad de Chile, Post-Título en Desarrollo Económico Territorial, Universidad Academia de Humanismo Cristiano; Encargado Metodológico “Propuesta Mejoramiento Modelo de Atención de Usuarios de INDAP”, financiado por la División de Planificación y Sistemas del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Octubre 2005 a Agosto 2007 (Comunicación personal, 2010).

- “A pesar de que la aplicación de encuestas no es reciente, se puede considerar que gran parte de estas preguntas tienen la intención de lograr un acercamiento a las percepciones de los visitantes, y no necesariamente le solicitan un análisis que requiera una referencia sistemática o que de cuenta de cierta periodicidad de la Reserva”<sup>8</sup>.

- “Tanto el manejo de la unidad, como el perfil de los visitantes, se han mantenido desde la aplicación del instrumento a la actualidad”<sup>9</sup>.

- **Análisis de datos:** El procesamiento fue realizado por medio de la descripción de variables en base a construcción de tablas resumen y posterior análisis estadístico de los resultados. Este análisis fue efectuado a través de estadística descriptiva, utilizándose análisis de frecuencias, con la finalidad de establecer las diferencias existentes entre los distintos intervalos o categorías construidas en el instrumento cuantitativo aplicado a la muestra estadística establecida, y representándolos por medio de gráficos o cuadros complementarios.

La mayoría de las unidades del SNASPE cuenta con un registro anual de visitantes, en el que se incluyen las variables sexo, rango de edad y nacionalidad. De este modo, la información pertinente a la unidad proporcionada por CONAF, fue utilizada para contrastar los resultados obtenidos en la sección “identificación de los visitantes”, a objeto de complementar su discusión.

### **2.2.2. Definición de temas a desarrollar dentro del Plan**

Los potenciales temas que podrían ser desarrollados en el Plan Interpretativo fueron identificados mediante la recopilación de información, tanto de modo bibliográfico como en terreno, sobre los recursos presentes en la Reserva, y a lo señalado por el público tanto en las encuestas, como durante los patrullajes realizados por la autora y el personal de la unidad.

La inclusión de las diversas preguntas señaladas en la sección “conocimiento del visitante respecto de la unidad y temas ambientales asociados” del instrumento aplicado, tuvo como base el registro visual del comportamiento y entrevistas informales por parte de la autora, tanto al público presente en la unidad como al personal de la misma, durante la temporada estival de 2006. Es así como fueron generadas preguntas específicas con respecto a la Reserva, a objeto de identificar el interés del público en el área de estudio, y del mismo modo, monitorear el nivel de conocimiento de parte de éste, con respecto a temas afines, que podrían tener, en menor o mayor grado, incidencia dentro del Plan Interpretativo que se desea desarrollar.

---

<sup>8</sup> Srta. Iлона Bouillet Cors, Sicológica de la Universidad José Santos Ossa, Antofagasta, Magíster en Psicología Social, Universidad Autónoma de Barcelona, España; Profesora de Cátedra de Diseño y Evaluación de Proyectos Sociales, alumnos de 5to. año de Psicología, Universidad de Aconcagua, Región de O’Higgins. Agosto 2007 a la fecha (Comunicación personal, 2010).

<sup>9</sup> Sr. Ricardo Oyarzún Vargas. Administrador Reserva Nacional Laguna Parrillar (Comunicación personal, 2010).

A objeto de promover la adecuada implementación del Plan, fue planteada una segregación de los visitantes, entre niños y adultos, en base a las diferencias de aprendizaje e intereses de cada grupo, por medio de una discusión y posterior análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento cuantitativo, según distribución de edades. Así mismo, se realizó un análisis con respecto a medios y técnicas interpretativas, que en función a las características de la unidad, fueran factibles de ser implementadas.

Finalmente, la información fue complementada con la identificación de diversos problemas recurrentes en el área de estudio, basados fundamentalmente en el manejo de la unidad, que podrían afectar el desarrollo del Plan Interpretativo, o que, en contraste, podrían ser solucionados o moderados de concretarse el proyecto planteado.

### **2.2.3. Propuesta de lineamientos para elaborar el Plan**

Luego de seleccionar las diversas temáticas a desarrollar dentro del Plan Interpretativo, y del análisis crítico de los medios y técnicas posibles de utilizar actualmente en la unidad, se efectuó la propuesta de lineamientos, como pauta esencial para el desarrollo y puesta en marcha de dicho Plan, considerando objetivos y especificaciones de líneas de acción y sus respectivas actividades, para cada uno de ellos.

Los criterios para definir dichos lineamientos, fueron basados en la caracterización de los visitantes, con respecto a su perfil e intereses; los recursos biofísicos presentes (clima, hidrología, vegetación, fauna silvestre y valores escénicos); los lugares susceptibles de implementar (accesibilidad, ubicación y zonificación considerada en el plan de manejo); y a las posibilidades de infraestructura y equipos, así como también, a la calificación, competencias y aptitudes requeridas por el personal para su correcta implementación.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Caracterización de los visitantes

Los resultados obtenidos se presentan agrupados en identificación de los visitantes y el conocimiento que ellos manifestaron respecto a los distintos temas abordados en el instrumento y que se estructuraron de la siguiente manera: noción sobre la existencia de la Reserva, visitas a la Reserva y su motivación, identificación de Áreas Silvestres Protegidas, objetivo de una Reserva Nacional y Educación Ambiental.

Como se señaló en la metodología, en algunos casos, estos temas fueron fundamentados con estadísticas de CONAF, que si bien no corresponden a resultados propios del estudio, facilitan el entendimiento y comparación de ciertas variables analizadas. El detalle de los resultados, así como antecedentes complementarios, se presenta en el Apéndice III.

##### 3.1.1. Identificación de los visitantes

###### 3.1.1.1. Sexo

Del total de encuestados, 78 personas corresponden a mujeres y 80 a hombres, lo que representa 49% y 51%, respectivamente.

La brecha entre visitantes, según sexo de los mismos, se ha ido modificando desde mediados de la última década, a pesar de que el público masculino continúa siendo superior al femenino. Según estadísticas de visitantes entregadas por CONAF (2010), se evidencia una reducción significativa de dicha brecha, desde 39,6% el año 2004 a 18,5% durante 2009. En promedio, la diferencia porcentual en el período antes mencionado, entre ambos sexos es de 26,1% (Figura 6).

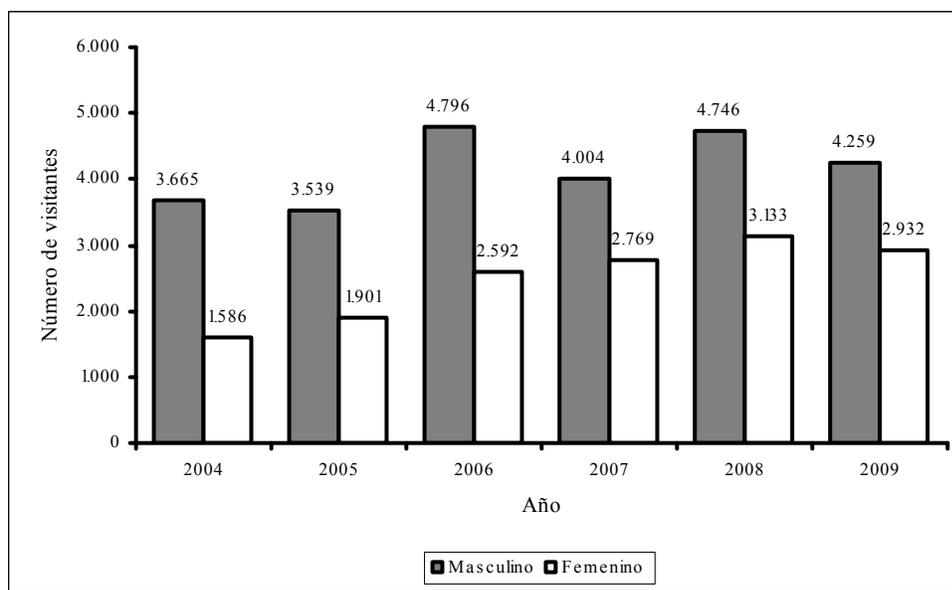


Figura 6. Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según sexo, entre los años 2004 y 2009 (CONAF, 2010).

Al analizar la distribución anterior, es posible identificar el aumento paulatino en el número de mujeres visitantes, desde 30,2% en el año 2004 a 40,7% en 2009. Este último monto se ha mantenido relativamente constante desde el año 2007.

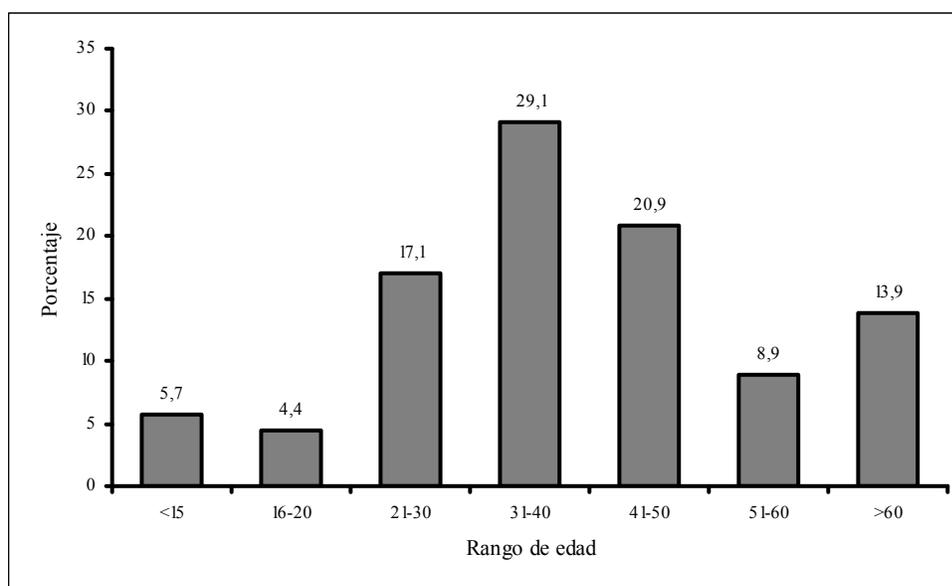
Dado lo anterior, se concluye que si bien, el número de mujeres encuestadas fue menor al número de hombres, para el caso de este estudio, la relación antes indicada se ve sobreestimada en 9%, debido principalmente a una mayor disposición de las primeras para participar del estudio.

La diferencia en el número de visitantes según esta variable, se fundamenta en que una de las actividades principales realizada por el público en la unidad es la pesca deportiva, cuyos ejecutores en su gran mayoría son hombres, sin que ello implique que son éstos los que presentan un mayor interés por su entorno natural.

### 3.1.1.2. Rango de Edad

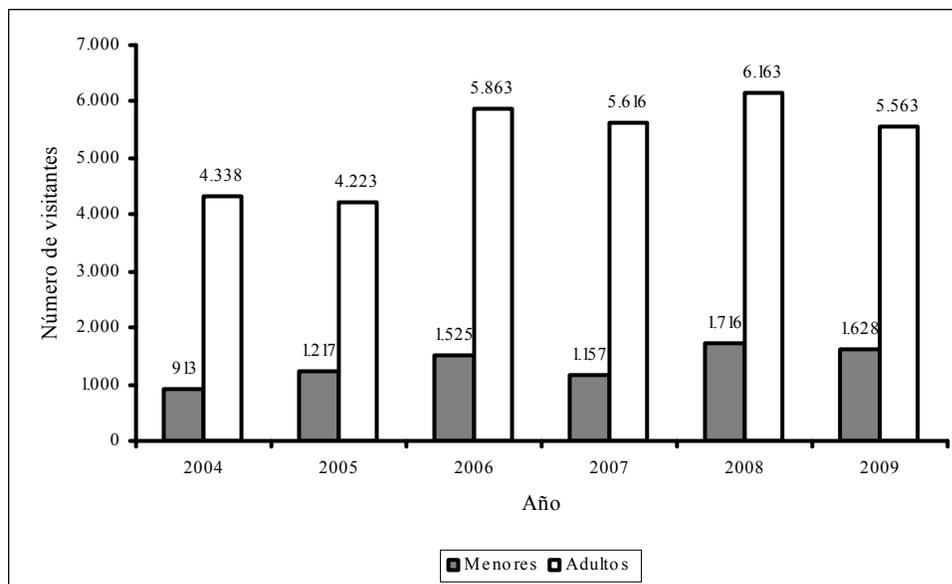
Tal como se explicó en la metodología, el instrumento fue aplicado a personas mayores de 11 años. Así mismo, la edad límite entre “menores” y “adultos” corresponde a 15 años. De este modo, si bien la muestra concerniente a los primeros resulta insignificante en relación a los segundos, reviste especial importancia al momento de proponer las temáticas a desarrollar dentro del Plan de Interpretación Ambiental.

En base a lo anterior, el porcentaje de adultos encuestados en el área de estudio, es decir, personas que superan los 15 años, sobrepasa el 94%. El 67,1% de los consultados, esto es, 106 personas, se ubican entre los 21 y 50 años, destacando el rango de “31 a 40 años”, seguido de los rangos “41 a 50 años” y “21 a 30 años”, con 46, 33 y 27 encuestas, respectivamente (Figura 7).



**Figura 7.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según rango de edad. Donde <15: Menos de 15 años; 16-20: Entre 16 y 20 años; 21-30: Entre 21 y 30 años; 31-40: Entre 31 y 40 años; 41-50: Entre 41 y 50 años; 51-60: Entre 51 y 60 años; >60: Sobre 60 años.

Al analizar la totalidad de visitantes de la Reserva, en el período 2004-2009, se desprende que el número de menores, ha fluctuado entre 17,4% en el año 2004, y 22,6% durante el 2009. Sin embargo, al examinar el período completo comprendido entre los años antes mencionados, el porcentaje promedio alcanza el 20% (Figura 8).



**Figura 8.** Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según rango de edad, entre los años 2004 y 2009 (CONAF, 2010).

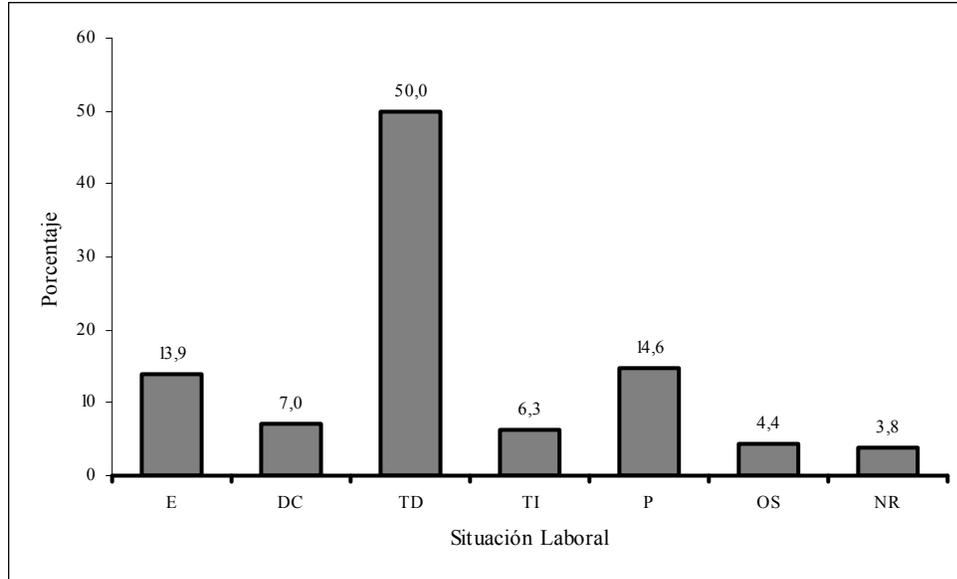
De acuerdo a esta observación, es posible inferir que los visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar se caracterizan por ser mayoritariamente adultos.

Al confrontar esta información con la obtenida de la muestra encuestada, la diferencia porcentual entre menores y adultos evidencia una mayor divergencia. Si bien la comparación anterior indicaría que el porcentaje de menores encuestados es muy inferior a dicha realidad, es necesario considerar que gran parte de este monto corresponde a niños en infancia temprana (3 a 6 años) e infancia media (7 a 10 años), lo que hace compleja la aplicación del instrumento de modo individual y objetivo (Domroese y Sterling, 1999).

Así mismo, la gran cantidad de visitantes en los rangos antes mencionados podría explicarse por el alto interés manifestado por jóvenes y adultos-jóvenes en visitar Áreas Silvestres Protegidas, dado que éstas proporcionan de recreación, aventura, y el contacto con el medio natural que ellos buscan, añadiéndose además, factores económicos y sociales, acompañados de una condición física acorde con actividades que requieran mayor esfuerzo.

### **3.1.1.3. Situación Laboral**

El mayor número de encuestados corresponde a “trabajadores dependientes”, con un total de 79 personas, equivalente al 50% de los visitantes consultados, seguido por “pensionados” y “estudiantes”, que en conjunto, alcanzan el 28,5%, resultado expuesto en la Figura 9.

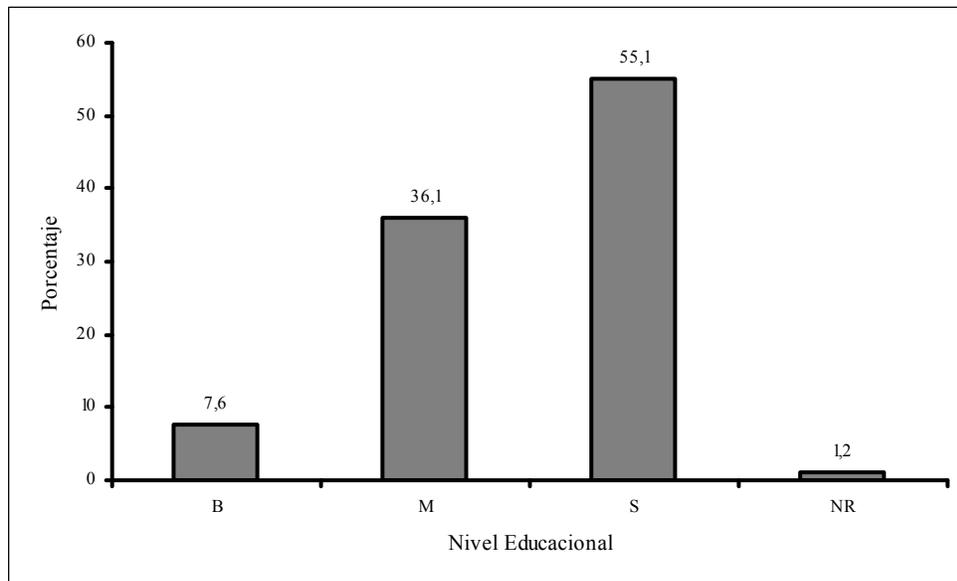


**Figura 9.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según situación laboral. Donde E: Estudiante; DC: Dueña de casa; TD: Trabajador dependiente; TI: Trabajador independiente; P: Pensionado; OS: Otra situación; NR: No responde.

Esto tendría íntima relación con el análisis anterior, pues el mayor número de personas encuestadas, según rango de edad, esto es, entre 21 y 50 años, indican también ser, en su mayoría, trabajadores dependientes o estudiantes.

### 3.1.1.4. Nivel Educativo

Sobre el 50% de la población encuestada, equivalente a 87 personas, indica que ha recibido educación superior (técnico o universitaria), lo que se expone en la Figura 10.



**Figura 10.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según nivel educativo. Donde B: Básico; M: Medio; S: Superior; NR: No responde.

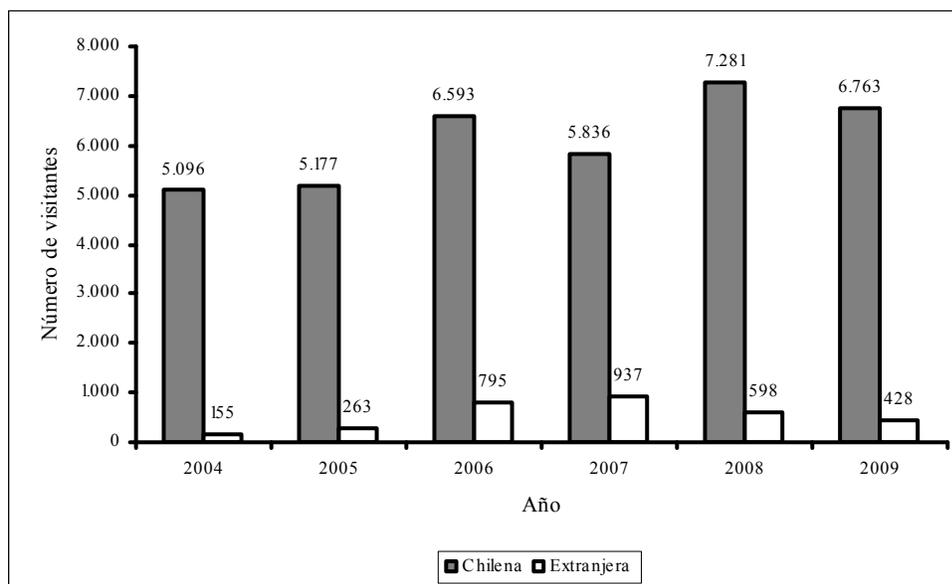
Es así como se advierte una correlación positiva entre el nivel educacional y la cantidad de visitantes encuestados, presentando mayoritariamente educación media y superior, lo que supera el 90% de la muestra. Por ende, podría presumirse que mientras más alto es el nivel educacional alcanzado por la población, existe mayor interés por visitar Áreas Silvestres Protegidas, ya sea por factores económicos o culturales superiores.

Por tanto, el nivel educacional de los encuestados se define como alto, siendo un factor importante al momento de responder de forma conciente y coherente las preguntas expuestas en el instrumento, y del mismo modo, podría esperarse una incidencia mayor al concretarse el Plan de Interpretación Ambiental en la unidad.

El desglose detallado de respuestas para cada uno de los niveles, en lo que respecta a la situación de dichos estudios (completo, incompleto o en curso), se presenta en el Cuadro 7 del Apéndice III.

### 3.1.1.5. Nacionalidad

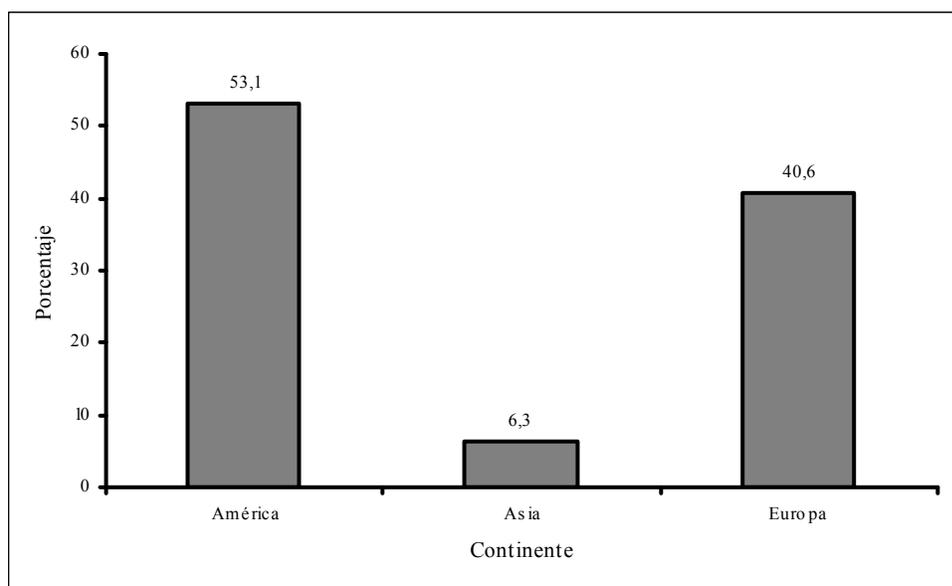
Del total de encuestados, el 80%, equivalente a 126 personas corresponden a visitantes “nacionales”, mientras que solo 32 personas, esto es, el 20% de la muestra total, son “extranjeros”. Dicho resultado es ratificado por CONAF (2010), quien indica que el número de visitantes chilenos en la unidad es superior en alrededor de 90% al de los extranjeros. Las estadísticas de visitantes de esta entidad reflejan que éstos últimos incrementaron el ingreso a la Reserva desde 2,9% en el año 2004, a 13,8% durante el 2007. Sin embargo, en los siguientes años se ha registrado una constante disminución, equivalente a 7,5% en 2008 y 5,9% en 2009 (Figura 11).



**Figura 11.** Distribución del número de visitantes en la Reserva Nacional Laguna Parrillar, según nacionalidad, entre los años 2004 y 2009 (CONAF, 2010).

El análisis anterior, contrapuesto con los resultados obtenidos de las encuestas, indica una sobreestimación del porcentaje de encuestados extranjeros cercano al 12%. Esto se puede explicar por el alto interés manifestado por los foráneos en hacerse partícipe de estudios que incidan en un mejor manejo de áreas protegidas.

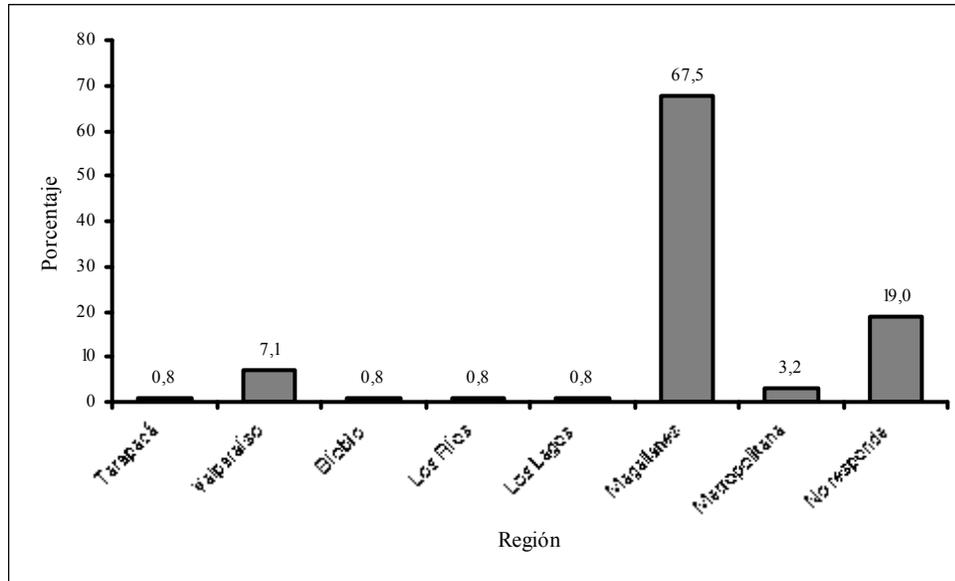
Puntualmente, para el caso de la muestra extranjera, según procedencia, se obtiene el siguiente resultado, representado en la Figura 12.



**Figura 12.** Distribución del porcentaje de visitantes extranjeros encuestados, según continente de procedencia.

Mayoritariamente, los extranjeros encuestados son oriundos de América y Europa, con 17 y 13 personas, respectivamente. Del mismo modo, el país de procedencia más indicado por éstos corresponde a Estados Unidos, que por sí sólo abarca alrededor del 40% de la muestra extranjera, con 13 personas. El resto de los países señalados no supera los cuatro visitantes consultados. Ello radicaría en el bajo número de turistas provenientes de cruceros que visitan por unas cuantas horas la ciudad de Punta Arenas y sus alrededores, y que en gran parte, se encuentran compuestos por ciudadanos de ambos continentes. El detalle con la totalidad de los países se presenta en el Apéndice III.

Con respecto a la procedencia regional de los visitantes nacionales, la mayoría de los encuestados declara pertenecer a la Región de Magallanes, con un total de 85 personas (Figura 13).



**Figura 13.** Distribución del porcentaje de visitantes nacionales encuestados, según región de procedencia.

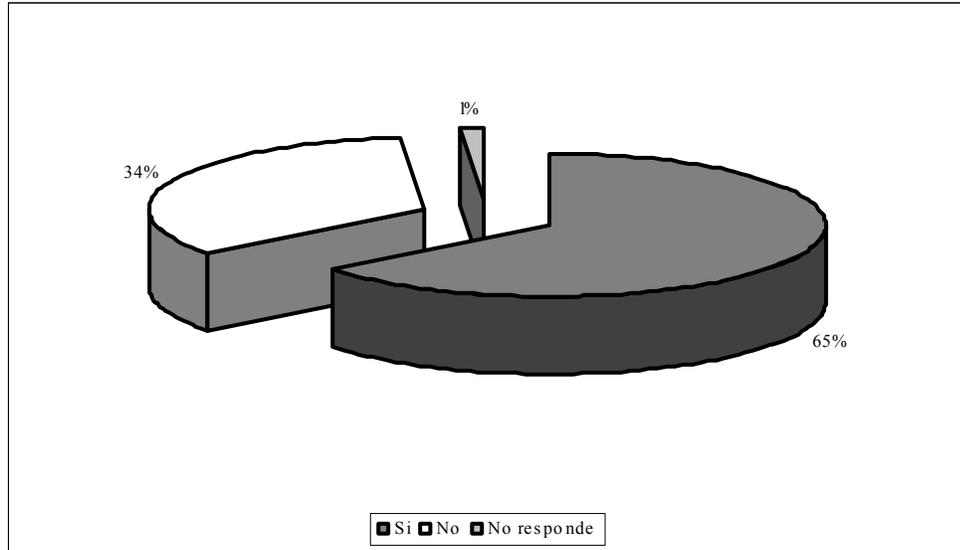
La exclusión de ciertas regiones se debe a la nula procedencia de los encuestados desde éstas. Lamentablemente, un gran número de los mismos, equivalente a 24 personas, omitió dicho dato, cercano al 20% de abstinencia de nacionales.

### **3.1.2. Conocimiento del visitante respecto de la unidad y temas ambientales asociados**

#### **3.1.2.1. Noción sobre la existencia de la Reserva**

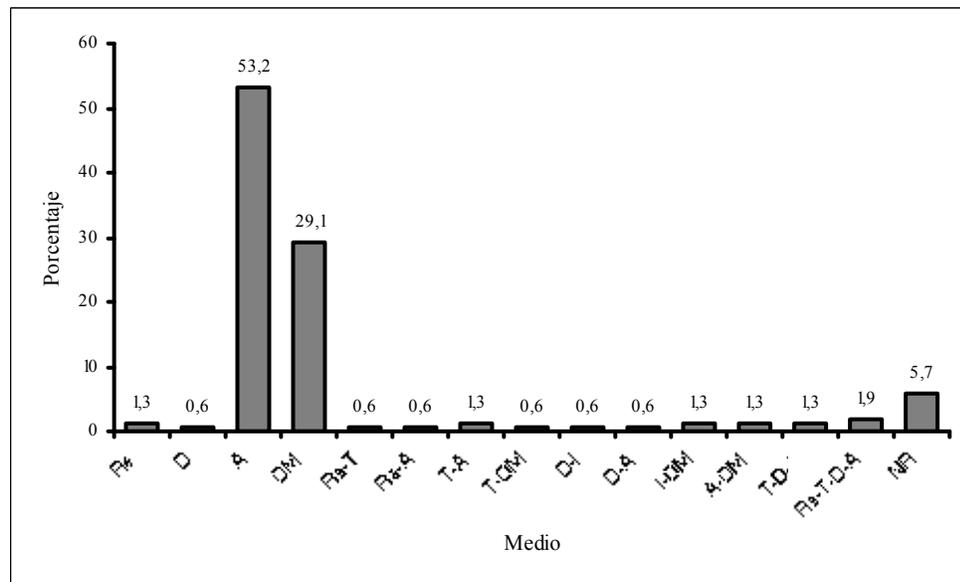
El análisis de la procedencia del público que asiste a esta unidad, presenta directa relación con el resultado que se deriva de la pregunta “antes de programar esta visita, ¿sabía de la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar?”, dado que en su mayoría se trata de nacionales y del mismo modo, el gran número de éstos reside en la Región de Magallanes.

La mayoría de los encuestados, esto es, 102 personas, manifestaron tener un conocimiento anterior sobre la existencia de la Reserva, independiente de que esta sea o no su primera visita. Sólo alrededor de un tercio de los consultados admiten no haber sabido de ella hasta el momento de programar esta visita en particular, siendo por tanto, la primera vez que asisten (Figura 14).



**Figura 14.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según conocimiento previo sobre la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

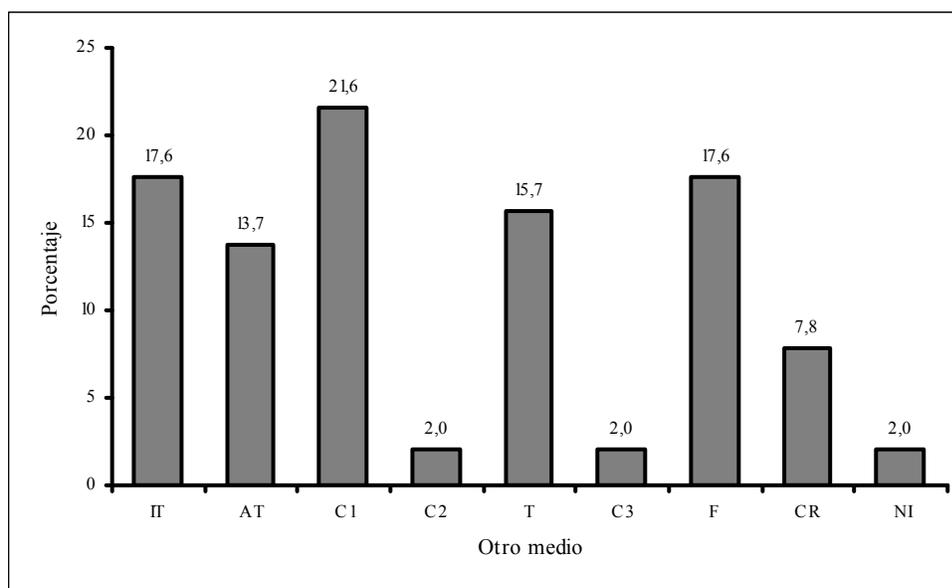
Del mismo modo, se consultó “¿cómo supo de la existencia de esta Reserva?”, siendo ésta una pregunta con selección múltiple, en donde cada encuestado pudo marcar más de una opción. Si bien, fueron indicadas seis alternativas puntuales, se formuló una séptima, denominada “otro medio”, en la que cada encuestado tuvo la posibilidad de especificar de qué forma, distinta de las señaladas, se enteró de la existencia de la unidad, generándose ocho opciones extras, las que serán analizadas más adelante. Es así, como de las siete alternativas expuestas en el instrumento, las más elegidas entre los 158 consultados, a partir de la selección múltiple, corresponden a “amigos”, con 84 respuestas y “otro medio”, con 46 (Figura 15).



**Figura 15.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según tipo de medio por el cual se enteraron de la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar. Donde Ra: Radio; T: Televisión; Re: Revistas; D: Diarios; I: Internet; A: Amigos; OM: Otro Medio; NR: No responde.

Al analizar de modo individual las siete opciones propuestas en la encuesta, se obtiene que las mayores preferencias, al igual que en el análisis de datos cruzados, corresponden a “amigos” y “otro medio”, con 95 y 51 respuestas, esto es, 60,1% y 32,3%, respectivamente, mientras que las menos seleccionadas son “revistas”, con dos respuestas e “Internet” con tres, equivalentes a 1,3% y 1,9%.

En relación a la opción “otro medio”, señalada por un total de 51 personas, fueron generadas ocho alternativas por los mismos encuestados, correspondientes a “información turística”, “agencia de turismo”, “crucero”, “coincidencia”, “trabajo”, “CONAF”, “familia” y “cultura regional”, de los cuales 11 señalan haberse enterado en sus “cruceros”, mientras que a través de “información turística” y de “familiares”, se tienen nueve respuestas en cada una de las opciones mencionadas, tal como se presenta en la Figura 16.

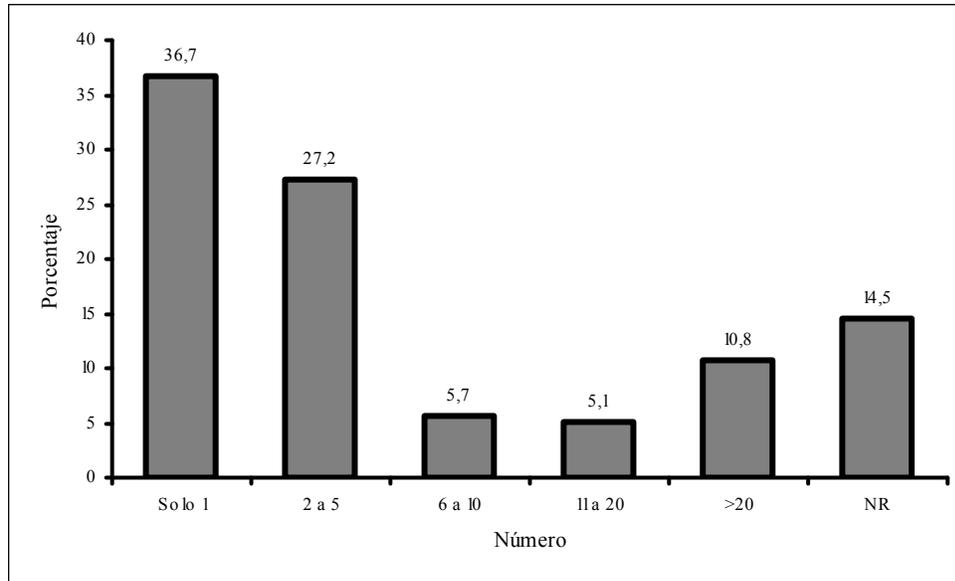


**Figura 16.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según especificación a la opción “otro medio” por el cual se enteraron de la existencia de la Reserva Nacional Laguna Parrillar. Donde IT: Información turística; AT: Agencia de turismo; C1: Crucero; C2: Coincidencia; T: Trabajo; C3: Corporación Nacional Forestal (CONAF); F: Familia; CR: Cultura regional; NI: No indica.

El aumento paulatino del número de visitantes, podría tener relación con el modo de informarse sobre la existencia de la unidad que éstos indican, pues considerando que la principal manera es a través de amigos, las personas que han visitado la Reserva con anterioridad, podrían incentivar a otros a realizar esta misma acción.

### 3.1.2.2. Visitas a la Reserva y su motivación

Los resultados a la pregunta “*número de veces que ha visitado la Reserva*”, indican que sobre un tercio de la muestra encuestada, esto es, 58 personas, visitan la unidad por primera vez. En menor medida, se señala la opción “entre dos y cinco veces”, con 43 respuestas, exponiéndose en la Figura 17.



**Figura 17.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según número de veces que han visitado la Reserva Nacional Laguna Parrillar. Donde Solo 1: Solo una vez; 2 a 5: Entre dos y cinco veces; 6 a 10: Entre seis y diez veces; 11 a 20: Entre once y veinte veces; >20: Sobre veinte veces; NR: No responde.

Sin embargo, la sumatoria de las opciones que implican más de una visita, supera el 48%, mostrando que existe una serie de personas que regresan a la unidad, incluso de forma reiterada dentro de una misma temporada. Ello se sustenta en la proximidad de la Reserva con la ciudad de Punta Arenas, lo que permite a grupos familiares con mayor solvencia económica, disfrutar de su tiempo libre en un entorno natural, como también a personas asiduas a la pesca deportiva, practicar este pasatiempo con relativa constancia. Esto, a pesar del costo por concepto de entrada y sitios de merienda, que es bastante superior a otras áreas de recreación cercanas.

Para el caso de la pregunta “*de no ser la primera visita, ¿por qué ha regresado?*”, el 49% de los encuestados (77 visitantes), indicaron haberlo hecho, por lo que se considerará este número como el total para su análisis.

Por tratarse de una pregunta abierta, los mismos encuestados fueron quienes generaron las opciones, contabilizándose un total de 12 alternativas individuales, que a su vez, pudieron cruzarse, puesto que fue proporcionada la posibilidad de indicar más de una.

El mayor número de respuestas en base a selección múltiple, se relaciona con la alternativa “practicar pesca deportiva”, seguida de la opción “por gusto”, con 12 y nueve respuestas, respectivamente. Dada la ambigüedad de ésta última, resulta difícil afirmar con exactitud a que se refiere cada uno de los consultados. El detalle de la totalidad de alternativas generadas, incluyéndose los diversos cruzamientos de las mismas, se expone en el Cuadro 9 del Apéndice III.

Del mismo modo, del análisis independiente de las 12 variables generadas, las alternativas con mayor número de preferencias por sí solas, corresponden a “belleza escénica” y “práctica de pesca deportiva”, cada una con 19 respuestas, equivalentes al 12,0%, seguidas de “naturaleza” y “tranquilidad”, y de “comodidad de las instalaciones” y “por gusto”, con 14 respuestas las dos primeras y 12 respuestas las dos segundas, correspondientes al 8,9% y 7,6%, respectivamente. Las alternativas menos seleccionadas se relacionaron con “investigación” y “obligación”, cada una de las cuales fueron escogidas solo una vez.

Según el Plan de Manejo de la unidad, en promedio, el público realiza visitas a la Reserva por el día, salvo excepciones de grupos familiares, que se prolongan tres o cuatro días. Las actividades más mencionadas corresponden a: caminatas, fotografía, merienda o picnic, campismo y pesca deportiva (CONAF, 1989). A partir de estos datos, fueron incluidas en el instrumento seis opciones de respuesta a la pregunta “¿qué actividad realizó?”, con la posibilidad de seleccionar más de una.

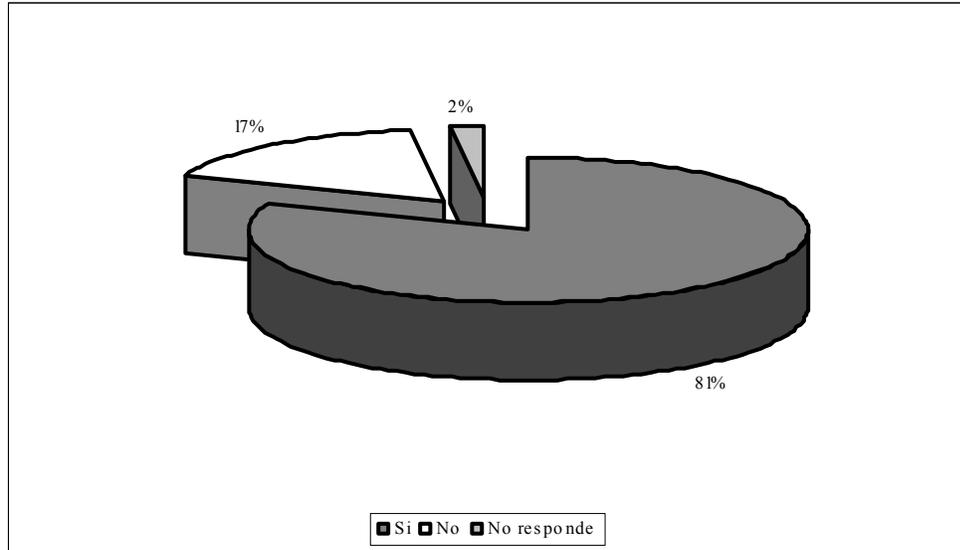
Es así como el mayor número de respuestas con selección múltiple corresponde a “caminata-observación de flora y fauna” y “picnic”, con 14 respuestas para el primer caso, y 13 en el segundo. Al igual que en la pregunta anterior, dado el amplio número de respuestas generadas, principalmente por los cruzamientos de las opciones, el detalle es presentado en el Cuadro 10 del Apéndice III.

Asimismo, al analizar individualmente cada una de las opciones entregadas en la encuesta, se observa relativa homogeneidad en relación a las actividades realizadas por el público encuestado, reafirmando lo señalado anteriormente por el Plan de Manejo, y a su vez, demostrando la escasa variabilidad en el tipo de actividades llevadas a cabo por los visitantes. Destacan levemente por sobre el resto las alternativas “caminata” y “observación de flora y fauna”, siendo indicadas cada una de las cuales 67 veces, equivalentes al 42,4%, en cada caso.

### ***3.1.2.3. Identificación de Áreas Silvestres Protegidas***

Mayoritariamente, los visitantes encuestados indican haber visitado otras Áreas Silvestres Protegidas (Parques, Reservas, Monumentos), excluyendo la Reserva Nacional Laguna Parrillar, dentro del territorio nacional, contabilizándose un total de 128 respuestas afirmativas, superando el 80% del tamaño muestral.

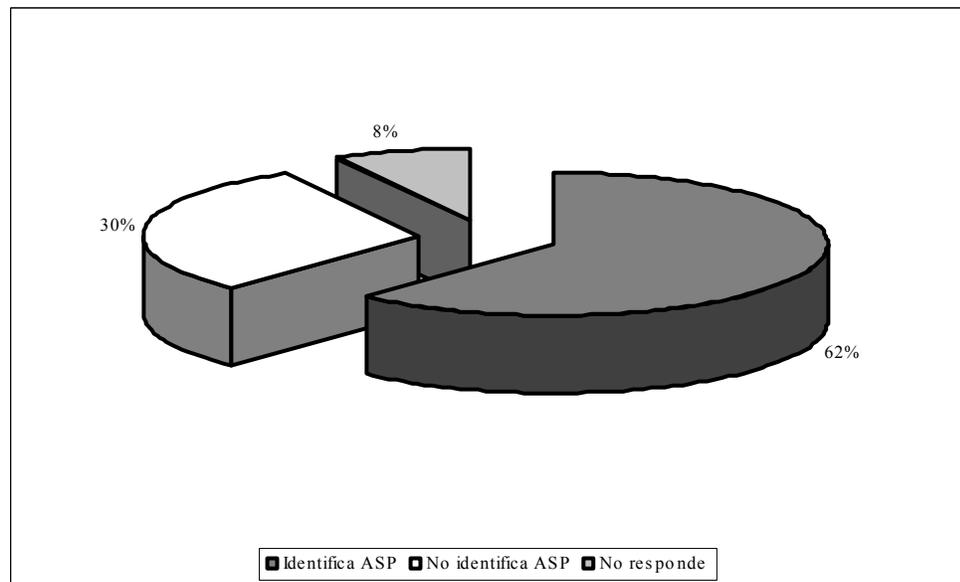
De la muestra restante, 27 personas indican no haber visitado otra unidad, en cualquiera de sus categorías, mientras que solo tres personas se abstienen de contestar, siendo muy probable que no tengan claridad sobre este término, tal como se presenta en la Figura 18.



**Figura 18.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según visitas a otras Áreas Silvestres Protegidas dentro de Chile.

A modo de tener certeza de que quienes respondieron afirmativamente a esta pregunta tenían realmente la experiencia de haber visitado un Área Silvestres Protegida, es que se especificó que mencionaran algunas de ellas.

De acuerdo a las respuestas proporcionadas por los encuestados, fue posible analizar la capacidad que tienen los visitantes para identificar Áreas Silvestres Protegidas de otros sitios turísticos que no corresponden al SNASPE, tales como parques o recintos recreativos. Por tanto, las 128 respuestas afirmativas fueron clasificadas en: “identifica Áreas Silvestres Protegidas” y “no identifica Áreas Silvestres Protegidas” (Figura 19).



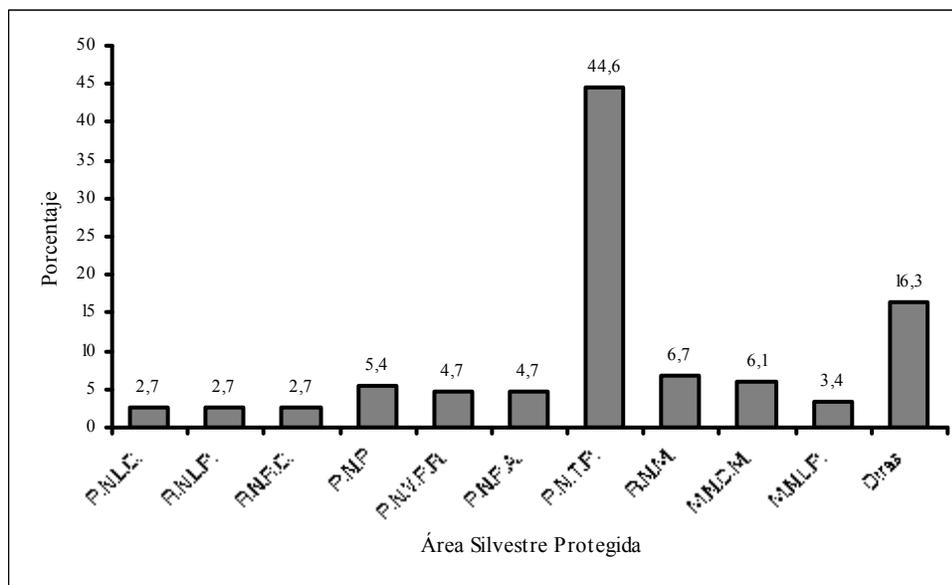
**Figura 19.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según identificación de Áreas Silvestres Protegidas dentro de Chile.

El primer ítem, “identifica Áreas Silvestres Protegidas”, se relacionó con aquellos visitantes encuestados que respondieron de manera afirmativa a la pregunta anterior y que mencionaron de forma correcta diversas unidades dentro del territorio nacional. Dicha calificación adecuada obtuvo sobre 60% de respuestas, equivalente a 80 personas.

El segundo ítem, denominado “no identifica Áreas Silvestres Protegidas”, fue utilizado para aquellos encuestados que, indicando haber visitado alguna de ellas, señalaron diversos sitios de interés turístico que no pertenecen a ninguna de las categorías de manejo del SNASPE, mencionando mayoritariamente parques municipales, alternativa indicada por 38 consultados.

Finalmente, 10 personas que indicaron haber visitado algún Área Silvestre Protegida dentro del territorio nacional, se abstuvieron de mencionarlas. De este modo, podría concluirse que cerca del 38% de la muestra encuestada, no tiene claridad sobre este concepto, siendo incapaz de diferenciarlas de un sitio de interés turístico común, como los aludidos anteriormente.

Las 80 personas que identificaron correctamente Áreas Silvestres Protegidas, indicaron haber visitado 26 unidades a lo largo del territorio nacional, divididas en 16 Parques Nacionales, seis Reservas Nacionales y cuatro Monumentos Naturales, siendo importante acotar que todas ellas especificaron la categoría de manejo de cada una de las unidades mencionadas de forma correcta (Figura 20).



**Figura 20.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según Áreas Silvestres Protegidas visitadas dentro de Chile. Donde P.N.L.C.: Parque Nacional La Campana; R.N.L.P.: Reserva Nacional Lago Peñuelas; R.N.R.C.: Reserva Nacional Río Clarillo; P.N.P.: Parque Nacional Puyehue; P.N.V.P.R.: Parque Nacional Vicente Pérez Rosales; P.N.P.A.: Parque Nacional Pali Aike; P.N.T.P.: Parque Nacional Torres del Paine; R.N.M.: Reserva Nacional Magallanes; M.N.C.M.: Monumento Natural Cueva del Milodón; M.N.L.P.: Monumento Natural Los Pingüinos; Otras: Otras Áreas Silvestres Protegidas dentro de Chile.

Las regiones con mayor número de áreas visitadas, corresponden a Magallanes, Los Lagos y La Araucanía, con siete, cinco y cuatro áreas, respectivamente.

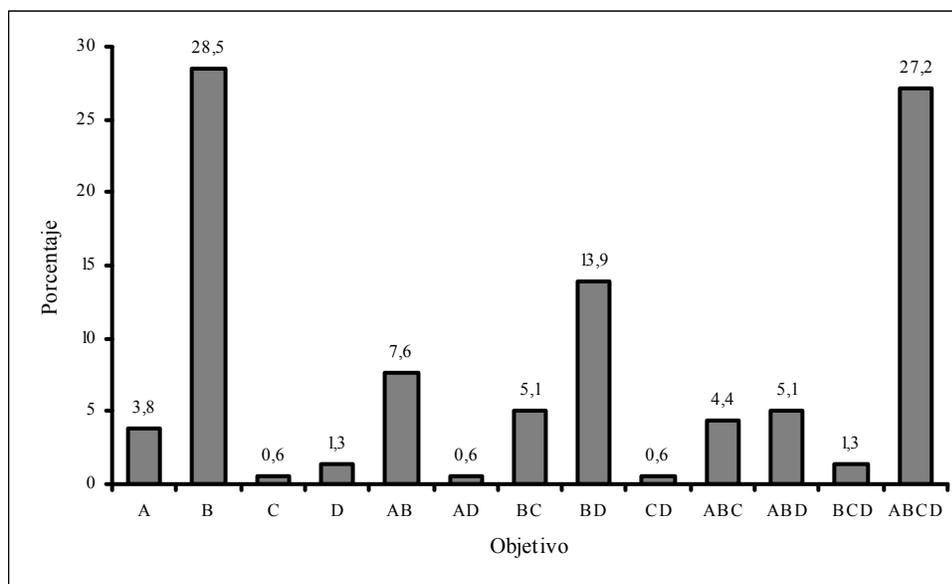
Según datos estadísticos entregados por CONAF (2010), el número de visitantes en las 11 unidades administradas por el SNASPE en la Región de Magallanes, se ha incrementado de modo relativamente constante durante los últimos años. Las unidades con mayor afluencia de público, así como incremento del mismo, entre los años 2004 y 2009, corresponden al Parque Nacional Torres del Paine, seguido por los Monumentos Naturales Cueva del Milodón y Los Pingüinos.

En directa relación con el análisis anterior, las áreas señaladas de modo más recurrente por los consultados son el Parque Nacional Torres del Paine, con 66 respuestas, además de la Reserva Nacional Magallanes y el Monumento Natural Cueva del Milodón, con 10 y nueve respuestas, respectivamente. El detalle con la totalidad de las áreas indicadas se expone en el Apéndice III.

### 3.1.2.4. Objetivo de una Reserva Nacional

Para el caso de la pregunta “¿cuál cree usted es el objetivo de una Reserva Nacional?”, fueron expuestos en el instrumento sus cuatro objetivos, de forma separada, pero entregando la opción de marcar más de una alternativa, a objeto de identificar el porcentaje real de encuestados que reconocen lo antes indicado.

Resulta importante destacar que, específicamente en esta pregunta, ninguno de los encuestados se abstuvo de contestar, mostrando un alto grado de interés por el entorno visitado. En la Figura 21 se presentan las diversas combinaciones señaladas por la muestra consultada.



**Figura 21.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según objetivo de una Reserva Nacional. Donde A: Proteger y conservar el suelo; B: Proteger y conservar flora y fauna amenazada; C: Mantener o mejorar recursos hídricos; D: Aprovechamiento de flora y fauna nativa.

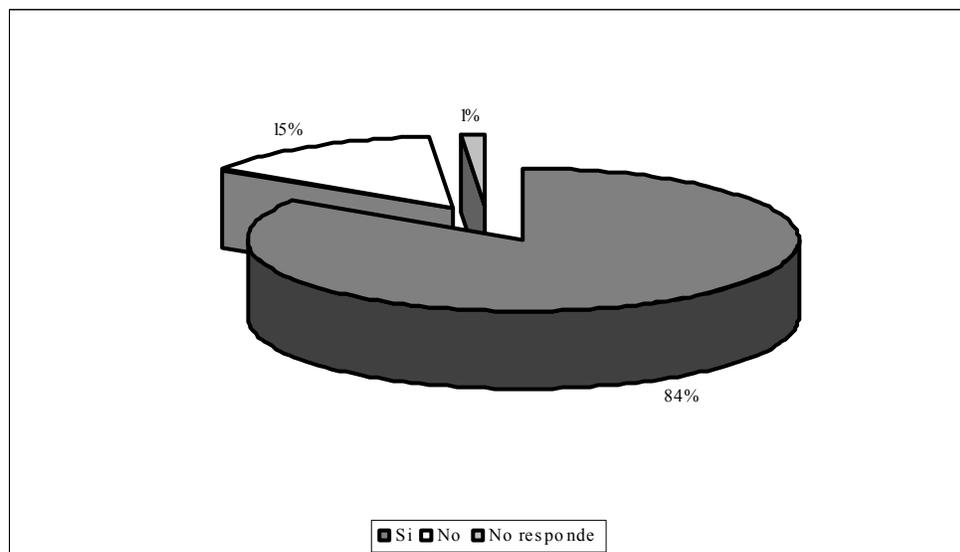
El análisis de datos con selección múltiple, arroja como respuestas más recurrentes la “protección y conservación de flora y fauna amenazada”, y la combinación de los cuatro objetivos expuestos, con 45 y 43 respuestas, respectivamente, destacando además, la combinación de las alternativas “protección y conservación de flora y fauna amenazada-aprovechamiento de flora y fauna nativa”, con 22 respuestas. De ello, es posible inferir que casi un tercio de la muestra advierte que el objetivo de una reserva comprende una serie de acciones tendientes a mantener y/o mejorar el entorno natural, y que a su vez, éste se compone de una sumatoria de factores, requeridos todos para el complejo funcionamiento del sistema, sin que necesariamente se trate de un tema estudiado.

Al analizar de forma independiente cada uno de los objetivos, resulta esperable que la alternativa con mayor selección sea la “protección y conservación de flora y fauna amenazada”, señalada por 147 personas, equivalente al 93% de la muestra, puesto a que se tiende a asociar un Área Silvestre Protegida, en cualquiera de sus categorías, con la protección y conservación de sus recursos, principalmente flora y fauna.

El objetivo “mantención o mejoramiento de recursos hídricos”, corresponde al menos seleccionado, con tan solo 62 respuestas, equivalente al 39,2%. Se podría haber esperado una mayor cantidad de respuestas dada su importancia en el área de estudio, siendo la Laguna Parrillar su mayor atractivo, y además la razón principal de creación; sin embargo, la protección y mantención de este recurso, no parece ser un objetivo del todo comprendido por la comunidad.

### 3.1.2.5. Educación Ambiental

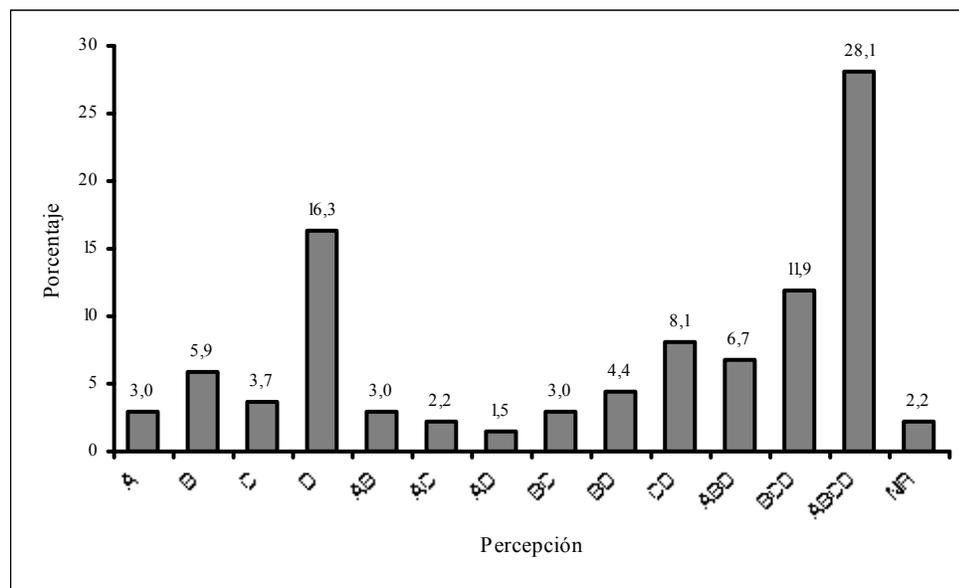
Sobre el 80% de la muestra encuestada, correspondiente a 133 personas, indican reconocer el término Educación Ambiental, mientras que sólo 23 consultados revelaron no estar familiarizados con dicho término (Figura 22).



**Figura 22.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según reconocimiento del término Educación Ambiental.

El amplio número de respuestas afirmativas, no implican necesariamente que la muestra encuestada conozca su significado. Es por ello que se planteó la pregunta “*de haber escuchado sobre el término Educación Ambiental, ¿sabe de qué se trata?*”, siendo expuestas en el instrumento cuatro alternativas con definiciones, de forma separada, siendo todas ellas válidas, pero con la posibilidad de seleccionar más de una, a modo de identificar el porcentaje muestral que comprende realmente el término.

En base a los 133 encuestados que indicaron reconocerlo, los resultados derivados de las respuestas con selección múltiple, indican que mayoritariamente fueron escogidas la combinación de las cuatro alternativas y la opción “modificar la conducta de las personas, generando responsabilidad ambiental”, con 38 y 22 respuestas, respectivamente (Figura 23).



**Figura 23.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según significado del término Educación Ambiental. Donde A: Conocer y entender procesos, causas y consecuencias que se producen en el entorno, a nivel biológico, social, económico y político; B: Sensibilizar a la sociedad sobre sucesos y cambios en el medio ambiente; C: Comprensión y conocimiento del ambiente y sus interrelaciones; D: Modificar la conducta de las personas, generando responsabilidad ambiental; NR: No responde.

Los mayores recursos para la Educación Ambiental se presentan en Áreas Silvestres Protegidas, ya que los programas pueden contar con los instrumentos necesarios para asegurar su éxito. Una administración adecuada, en conjunto con una interpretación de los sistemas naturales y culturales en dichas áreas, pueden enfocar a la sociedad hacia una comprensión del medio ambiente apropiada, así como también, entregarle las herramientas éticas necesarias para actuar con responsabilidad sobre la calidad del medio (De la Maza *et al.*, 1980).

De este modo, dado el alto porcentaje que indica las cuatro alternativas, a pesar de cierto grado de dificultad implícito en las definiciones, sería esperable obtener los efectos deseados a partir de la implementación del Plan de Interpretación Ambiental.

Al analizar cada una de las alternativas individualmente, se infiere que la opción “modificar la conducta de las personas, generando responsabilidad ambiental” es la más seleccionada, con 104 respuestas, equivalente al 65,8%, mientras que la opción “conocer y entender procesos, causas y consecuencias que se producen en el entorno, a nivel biológico, social, económico y político” solo fue señalada 60 veces, esto es, 37,9%, lo que podría deberse a la simplicidad de la primera y la complejidad de la última.

### **3.2. Definición de temas a desarrollar dentro del Plan**

La definición de los posibles temas a desarrollar dentro del Plan, se encuentran basados en los recursos que presenta la unidad, tanto naturales, como económicos y humanos, complementados con los resultados obtenidos tras el análisis del cuestionario aplicado a la muestra seleccionada. Para su adecuada implementación, se identifica la segregación de los visitantes, diferenciando entre el aprendizaje e intereses para niños y adultos, la selección de medios y técnicas interpretativas, acordes a las características de la Reserva, y los problemas que podrían incidir en su consecución, o bien podrían ser solucionados o mitigados al concretarse el Plan Interpretativo.

#### **3.2.1. Temas factibles de considerar**

La propuesta de temas se centra principalmente en la familia, de modo que al tratarse de actividades, en su mayoría autoguiadas, puedan ser entendidas por todo el núcleo, debiendo ser tratadas de manera simple y de fácil comprensión. Esto aún teniendo en consideración que niños y adultos manifiestan distintos intereses y formas de aprendizaje. Por otro lado, se deben considerar las grandes limitaciones que implican el acotado presupuesto, escaso personal y reducida superficie recreativa que presenta la unidad.

La selección de temas por parte de la Administración, debería contemplar aquellos que se consideren de mayor relevancia, a modo de sortear la recarga de información en un área reducida, y el consiguiente rechazo del público. Para evitar lo anterior, se propone una producción de información dinámica, principalmente en lo que concierne a paneles interpretativos, considerando el reducido número de senderos y su corta longitud, y más importante aún, el alto porcentaje de visitantes que retorna en reiteradas ocasiones. De este modo, la generación de información intercambiable, permitiría tratar diversos temas de interés, sin la necesidad de intervenir una superficie mayor, y por ende, exponer a la unidad a una sobrecarga de las áreas críticas, al menos en el corto plazo.

Entre los temas factibles se cuentan:

- **Pesca, laguna y contaminación:** Dado que esta representa una actividad relevante, resulta imprescindible fomentar el cuidado por parte de los visitantes del recurso más importante con el que cuenta la unidad. Es por ello, que la generación de conciencia adquiere un rol primordial. El uso de paneles interpretativos o señalética con diversos mensajes, principalmente en las riberas utilizadas por pescadores, en torno a las consecuencias ecológicas que representa la incorporación de desechos, en toda la cuenca; la contaminación de las aguas, considerando el uso potencial como fuente de agua potable para abastecer a los mismos ciudadanos, y el daño ocasionado por los

desperdicios a las especies que habitan las inmediaciones, se tornan fundamentales. Los temas propuestos corresponden a:

- *Los peces de la Laguna Parrillar*
- *Laguna Parrillar, fuente de vida para la ciudad de Punta Arenas*
- *¿Cuáles son las consecuencias de contaminar la Laguna Parrillar?*
- *La importancia de Chorrillo Hermoso, el principal tributario de la Laguna Parrillar*

- **Protección del recurso forestal e hídrico:** La importancia que reviste el recurso forestal en el mantenimiento de las cuencas, y por ende, de la calidad del agua en los *standards* deseados, podría ser el mensaje central de la información expuesta en alguno de los senderos, por medio del uso de señalética en lugares estratégicos, y expuesta de manera similar a una historia o cuento, atrayendo la atención del visitante. Esta forma de exponer la información también podría ser de gran utilidad para realizar dramatizaciones a grupos de niños que visiten la unidad, cuando exista disponibilidad de personal. La temática al respecto sería:
  - *Las especies arbóreas de la Reserva Nacional Laguna Parrillar*
  - *¿Qué es la turba y que importancia tiene en la mantención del recurso hídrico?*
  - *¿Cuál es la relación entre el bosque y la Laguna Parrillar?*
- **Fauna:** La escasa biodiversidad de las especies presentes, podría ser utilizado como mensaje central, a modo de promover el cuidado y respeto de los visitantes por este recurso, evitando así posibles migraciones. Este tema podría ser tratado de modo similar al anterior, utilizando señalética en senderos y dramatizaciones, cuando fuere posible. Si bien, existe complejidad en la interpretación de la fauna, dado su movilidad, ciertas especies pueden ser avistadas frecuentemente, por lo que se propone trabajar en base a ellas. Los temas a tratar, tienen relación con:
  - *El zorro colorado y su categoría de conservación*
  - *¿Por qué debemos evitar alimentar al zorro colorado?*
  - *Las aves de la Laguna Parrillar (considerando sólo aquellas más avistadas)*
- **Vegetación:** Dentro de la unidad, han sido contabilizadas 151 especies vegetales, mayoritariamente constituyendo el sotobosque. Esta gran cantidad de herbáceas, conforman un micro-paisaje que deleita a los visitantes, con variados colores y formas, por lo que resultan un recurso plenamente interpretable, con temas tales como:
  - *¿Por qué la Reserva tiene el nombre de una planta, la Parrilla?*
  - *Las herbáceas más comunes en la Reserva*
  - *¿Por qué encontramos vegetación distinta bajo el bosque de la que está presente en la turba?*
- **Hábitat del huemul:** Dado que se ha comprobado la presencia del huemul, principalmente en temporada invernal, tanto en el sector de Tres Morros como a orillas de la laguna, y por tratarse de una especie en peligro de extinción, resulta de suma importancia mantener su hábitat intacto. Es por ello que se propone exponer esta información en folletos, de modo tal, que induzca a los visitantes al cuidado de dicho

hábitat, y de la Reserva en general, pero excluyéndolos de estos sectores, evitando así intervenciones negativas para la especie. Puesto que los avistamientos por parte de los visitantes son prácticamente nulos, se propone como tema de interpretación el hábitat del huemul, más que la especie misma.

- *La importancia de conservar la Reserva Nacional Laguna Parrillar, hábitat del huemul*

- **Sendero Chorrillo Hermoso y sus recursos:** La información expuesta en cada uno de los paneles interpretativos presentes en el sendero, esto es, ciclo del agua, suelo, aves, fauna, ecosistema, bosque y turba, podría ser tratada en profundidad y de modo independiente, bajo la modalidad de paneles intercambiables, sin necesidad de construcción de nuevos senderos.

### 3.2.2. Requerimientos a considerar para la definición de temas

Cada uno de los *temas* propuestos puede ser tratado como una técnica interpretativa más, en donde todo debe girar en torno a una idea central, cohesionando las partes y reforzando el mensaje (Proyecto SAM, 2005). Se debe considerar además, que el público de la Reserva, según los resultados del estudio, es diverso y que asiste por variadas razones, y por ende, aprende a ritmos y formas distintas, de modo que la programación debe incluir diferentes tipos de actividades, con el objetivo de llegar a una audiencia lo más amplia posible (Domroese y Sterling, 1999).

#### 3.2.2.1. Segregación de los visitantes: Aprendizaje e intereses para niños y adultos

Para diseñar e implementar el Plan Interpretativo en la unidad, se deberá considerar no sólo la selección de temas, sino que también, la elaboración de mensajes relacionados a éstos, así como la audiencia objetivo, antes de llevar a cabo la actividad determinada. Esto debido a que el aprendizaje en las personas difiere según su edad. Domroese y Sterling (1999) abordan dicha diferencia, agrupando al público en niños y adultos, tal como se expone a continuación:

- **Aprendizaje en niños**

Aun cuando los menores corresponden a un porcentaje mínimo, en lo que respecta al universo de visitantes en la unidad de estudio, se debe considerar que los niños pequeños aprenden de forma distinta a los de mayor edad, puesto que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo motriz, espacial y de habilidades de razonamiento. Los diversos rangos de edades solo corresponden a una guía, puesto que las características varían, dependiendo de las habilidades y experiencia educativa previa.

- **Infancia temprana (3 a 6 años):** La Interpretación efectiva involucra juegos, en donde puedan utilizar la imaginación. A esta edad, tienden a ser ensimismados y solo alcanzar cortos períodos de atención. La estrategia entonces es desarrollar actividades que involucren la exploración sensorial: observar, tocar, escuchar y oler. Presentaciones de

títeres, cuentos y canciones incentivan la imaginación y logran mantener la atención por un tiempo algo más prolongado.

- **Infancia media (7 a 10 años):** La habilidad para entender relaciones lógicas va en aumento, basándose en experiencias directas, desarrollando además, el sentido del tiempo, espacio, causa y efecto. Si bien no logran entender a cabalidad ciertos problemas de mayor complejidad, pueden diferenciar lo correcto de lo incorrecto.
- **Infancia tardía o Adolescencia (11 a 15 años):** En esta etapa pueden disfrutar al discutir diversos puntos de vista, puesto que su habilidad para razonar y entender conceptos abstractos es similar a la de un adulto. Dado que se encuentran en un proceso de transición, necesitan asumir una responsabilidad social.

- **Aprendizaje en adultos**

El público en la Reserva es mayoritariamente adulto, por lo que sus intereses y forma de aprendizaje revisten especial importancia. Generalmente, las personas adultas se encuentran interesadas y motivadas en aprender acerca de problemas que actualmente estén enfrentando. A modo de facilitar dicho aprendizaje, se debe considerar sus necesidades e intereses, tomando en cuenta dentro de qué grupos afines se sienten más cómodos, a la vez que se absorben de mejor manera el conocimiento cuando es autodirigido, por lo que la información práctica y aplicable induce a mejoras en sus vidas. Del mismo modo, se debe respetar e incorporar la experiencia y conocimiento de los participantes, ayudando a integrar lo nuevo de forma parcial, a objeto de evitar la resistencia. El ritmo de trabajo debe adecuarse a sus necesidades, considerando que personas mayores pueden aprender más lento que los jóvenes, pero pueden utilizar la información con mayor sabiduría. Finalmente, se debe tener presente que el aprendizaje puede resultar en un incremento de la autoestima, motivando a la utilización de los nuevos conocimientos.

De acuerdo a la información anterior, e involucrándola con los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento, es posible dividir a los visitantes de la Reserva en dos grupos:

- **Niños:** Abarcando a los menores de 15 años, principalmente a aquellos en infancia tardía o adolescencia, puesto que requieren de menor orientación para alcanzar el entendimiento requerido, y de necesitar apoyo en actividades autodirigidas, pueden solicitarlo al personal o a su familia. En el caso de los menores en infancia temprana o media, toda actividad en la que sean participes, debería quedar supeditada a su núcleo familiar, dada la escasez de personal, y en concreto, de intérpretes especializados. En base a los resultados generados a partir de la encuesta, las actividades de mayor interés para los menores tienen relación con pesca, picnic y fotografía. Del mismo modo, logran identificar las diversas categorías de manejo de las Áreas Silvestres Protegidas, pero no tienen claridad sobre los objetivos de una Reserva Nacional, reconociendo solamente la protección y conservación de suelos y de flora y fauna amenazada, siendo éste un tópico a reforzar, al igual que el alto grado de desconocimiento que demuestran sobre el término Educación Ambiental.

- **Adultos:** Incluye a todos los visitantes con edades superiores a los 16 años. Si bien esta calificación abarca un amplio rango, los temas de interés son variables entre los grupos más heterogéneos. Es así como es posible identificar tres segmentos:
  - **Jóvenes (entre 16 y 30 años):** destaca como actividad de mayor interés la observación de flora y fauna, y la gran mayoría de la muestra identifica un Área Silvestre Protegida. Al igual que en el caso de los menores, no presentan certeza sobre los objetivos de una Reserva Nacional, relegando incluso su función sólo a la de protección y conservación de flora y fauna amenazada. Sin embargo, existe un mayor entendimiento sobre el término Educación Ambiental.
  - **Adultos (entre 31 y 60 años):** Expresan un ligero mayor interés por actividades como picnic y pesca, en relación a otras; del mismo modo, menos del 50% de la muestra identifica un Área Silvestre Protegida de un lugar recreativo común. Existe un conocimiento similar al de segmento anterior, en relación a una Reserva Nacional, pero menor, comparativamente hablando, en lo que respecta al término Educación Ambiental.
  - **Adultos mayores (sobre 60 años):** Este segmento indica como actividades de interés caminatas y observación de flora y fauna, distando de las otras significativamente, las que alcanzan en promedio no más del 10% de las preferencias. En relación a identificación de Áreas Silvestres Protegidas, tan sólo un tercio de la muestra indica hacerlo, lo que contrasta fuertemente con los objetivos de una Reserva Nacional y con el término Educación Ambiental, siendo éste el segmento que comprende mejor dichos conceptos.

### 3.2.3. Selección de Medios y Técnicas Interpretativas

#### 3.2.3.1. Medios Interpretativos

Existen diversos medios interpretativos, por lo que la selección de los mismos debe realizarse de acuerdo a las características del lugar donde se establecerán. Estos pueden ser clasificados en dos grandes grupos: personalizados o guiados, y no personalizados o autoguiados. Los primeros requieren del contacto directo entre el público y un intérprete o guía, mientras que los segundos se desarrollan sin intervención del personal, a través de objetos y recursos presentes en la unidad. Independiente del medio a utilizar, se deben considerar los impactos ambientales, por lo que resulta conveniente evitar su emplazamiento en lugares críticos o frágiles (Proyecto SAM, 2005).

Basado en las características y recursos que posee la Reserva, así como también a su personal y presupuesto acotados en la actualidad, se proponen diversos medios, principalmente autoguiados, según factibilidad de implementación en el tiempo, dividiéndoles en corto-mediano y largo plazo:

- **Corto-Mediano Plazo:** Se plantea privilegiar senderos de interpretación, apoyados con folletos explicativos y/o señalética en cada una de las estaciones interpretativas, así como también, mantener la presencia de paneles interpretativos, destinados principalmente a otorgar información al visitante (Cabeza, 1990). Del mismo modo, son consideradas las dramatizaciones, cuya factibilidad se aplica solo a casos puntuales,

tales como visitas programadas por colegios o instituciones, que son más bien esporádicas, siendo potenciadas de aumentar el personal disponible.

- **Largo Plazo:** El Centro de Visitantes o de Información Ambiental corresponde a uno de los medios más utilizados en las diversas Áreas Silvestres Protegidas del país (Cabeza, 1990). Dado que en la unidad de estudio no es posible habilitar o construir uno en el corto plazo, se propone su proyección a futuro.

La descripción de cada uno de los medios interpretativos propuestos se presenta en el Anexo I.

### ***3.2.3.2. Técnicas Interpretativas***

En lo que respecta a técnicas utilizadas para motivar, así como también enfocadas hacia la participación y aceptación de las actividades interpretativas por parte de los visitantes, el contacto personal con guardaparques y la adecuada señalización y ubicación estratégica de las instalaciones interpretativas y lugares de atención al público, destacan como las de mayor eficacia (Cabeza, 1990).

De este modo, las técnicas interpretativas con mayor potencial de aplicación al interior de la unidad, corresponden a: alentar la participación, provocación, relevancia al visitante y uso del humor (Proyecto SAM, 2005). La descripción de cada una de ellas se presenta en el Anexo I.

Las tres primeras técnicas revisten especial importancia dado que son posibles de utilizar con medios autoguiados, mientras que la última, si bien presenta gran relevancia, tendría mayor efecto en el público objetivo al ser aplicada por el mismo personal de la unidad.

### **3.2.4. Problemas a considerar relativos al manejo de la unidad**

Si bien existe un gran potencial interpretativo en la unidad, se deben considerar aquellos problemas que podrían incidir en el desarrollo del Plan, o del mismo modo, podrían ser solucionados o mitigados a través de su elaboración. Específicamente, los principales problemas relacionados al manejo de la Reserva, corresponden a:

- Casi nula interacción entre guardaparques y visitantes, reduciendo su rol a control de ingreso, venta de entradas y mantenimiento de instalaciones.
- Escasa capacitación del personal, especialmente transitorio.
- Insuficientes atracciones para el público, dada la reducida superficie recreativa y exiguas actividades, especialmente educativas.
- Insuficiente material informativo (folletos, mapas), limitando el recorrido autónomo a través de la unidad.
- Problemas de diseño del tramo Laguna Parrillar – Tres Morros, del Sendero de Chile, presentando en la actualidad casi nula visitación, desaprovechándose los recursos naturales presentes por parte de los visitantes, y los recursos económicos y tiempo invertidos por la administración y personal de la Reserva.

- Detección de focos de basura, que si bien han disminuido con el tiempo, siguen constituyendo un factor de riesgo de contaminación y un peligro potencial para la reducida fauna presente en la unidad. Ello es ratificado por Espinoza *et al.* (1991), quienes dieron cuenta del inadecuado sistema de manejo de basura a comienzos del decenio de los noventa entre los problemas ambientales de la Región de Magallanes, y que se mantiene, aunque menor medida, en la actualidad.
- Plan de Manejo de la unidad elaborado el año 1989, siendo necesaria su actualización. Una vez que ocurra este proceso, resulta muy probable que sean efectuadas varias modificaciones de fondo, afectado principalmente la zonificación y programas de manejo:
  - **Zonificación**<sup>10</sup>: La unidad de estudio presenta cuatro zonas: Primitiva, Uso Intensivo, Manejo de Recursos y Uso Especial, detalladas en el Anexo II. Ante la necesidad de actualizar el Plan de Manejo de la unidad, es de considerar que existe la posibilidad de que la zonificación planteada en éste sea modificada, basándose en la nueva metodología propuesta por Núñez (2003) de planificación de usos de Áreas Silvestres Protegidas (Troncoso *et al.*, 2006).
  - **Programas de Manejo**<sup>11</sup>: El Plan de Manejo de la unidad contempla un Programa de uso público, dividido en los Subprogramas de investigación y de Educación Ambiental y recreación. Éste último tiene por objetivos el brindar oportunidades a los visitantes para el desarrollo de actividades recreativas, y orientarlos sobre los objetivos que motivaron la creación de la Reserva, señalando las características e importancia de sus recursos (CONAF, 1989). Sin embargo, en la actualidad, el cumplimiento de éste último objetivo se ve dificultado principalmente por la escasez de personal y la nula interacción de éste con el visitante, quedando de manifiesto el desconocimiento que el público presenta sobre los objetivos de la unidad, por lo que este subprograma tendría que ser modificado, adaptándose a los servicios que la Reserva puede entregar por el momento, a la espera de la actualización del Plan de Manejo.

Si bien, con la propuesta de elaboración de un Plan de Interpretación Ambiental se pretende obtener resultados favorables, en beneficio de los objetivos de la unidad, cabe destacar que ello no necesariamente implica soluciones a los diversos problemas detectados, los cuales dependen principalmente de su origen, las características del público, y las interrelaciones entre el personal encargado y los visitantes (Ruiz, 1998).

De ello se desprende que para obtener soluciones reales, se requiere de medidas complementarias capaces de apoyar al Plan Interpretativo, tales como modificaciones de reglamentos, capacitación del personal o cualquier otra tendiente a alcanzar los objetivos

---

<sup>10</sup> Proceso de ordenación territorial, que consiste en sectorizar la superficie del área protegida en zonas con un manejo homogéneo, que serán sometidas a determinadas normas de uso, a fin de cumplir los objetivos planteados para el área (CIPMA, 2003; Tacón y Firmani, 2004).

<sup>11</sup> Instrumentos para planificar las actividades de terreno asociadas a cada uno de los objetivos de manejo, y en el cual se inserta la Educación Ambiental e Interpretación (CIPMA, 2003).

estipulados en el Plan de Manejo de la Reserva, así como también, incentivar un mayor entendimiento entre los visitantes y su entorno natural.

### **3.3. Propuesta de lineamientos para elaborar el Plan de Interpretación Ambiental**

Luego de la caracterización de los visitantes, la propuesta de posibles temas a considerar, la selección de medios y técnicas interpretativas, y la identificación de problemas relacionados al manejo de la unidad, se presenta una propuesta para la implementación de un futuro Plan de Interpretación Ambiental, la cual tiene como objetivo general promover el aprecio y entendimiento del entorno natural por parte de los visitantes a la unidad, primordialmente a través de la interacción con el personal, de modo que el comportamiento de éstos, sea acorde con el lugar en el que se encuentran. Para lograr dicho propósito se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Involucrar a la comunidad en los objetivos contemplados en el Plan de Manejo de la unidad.
2. Promover la interacción entre el personal y los visitantes.
3. Evaluar, concretar y proponer las diversas iniciativas interpretativas, bajo un criterio de flexibilidad que permita modificaciones cuando se estimen pertinentes.
4. Generar nuevas instancias de participación por parte de los visitantes, a modo de incorporar sus requerimientos en el Plan.
5. Buscar las fuentes de financiamiento necesarias para el desarrollo de las iniciativas incorporadas en el Plan.

#### **3.3.1. Líneas de acción y actividades por objetivo específico**

- **Objetivo específico 1:** Involucrar a la comunidad en los objetivos contemplados en el Plan de Manejo de la unidad.

A modo de alcanzar los objetivos postulados en el Plan de Manejo de la unidad, resulta indispensable la participación ciudadana, considerando que en la actualidad, ello no se cumple a cabalidad. Dada la proximidad de una reformulación de dicho Plan y las limitaciones humanas y presupuestarias, se propone trabajar netamente en base a Interpretación, y de producirse las modificaciones pertinentes a estas condiciones, trabajar en un futuro Programa de Educación Ambiental para la comunidad.

- **Línea de acción:** Involucrar a la comunidad, principalmente conformada por ciudadanos de Punta Arenas, en los objetivos de manejo de la unidad.

**Actividad 1:** Identificar grupos que podrían estar interesados en el manejo de la Reserva, especialmente en instituciones educativas y sociales.

**Actividad 2:** Formular actividades factibles y efectivas para aplicarlas a dichos grupos, ya sea en su punto de reunión o en la misma unidad de estudio, sujetas a la disponibilidad de personal.

**Actividad 3:** Fomentar el conocimiento por parte de la comunidad sobre los objetivos de la unidad.

- **Objetivo específico 2:** Promover la interacción entre el personal y los visitantes.

Aún cuando las actividades propuestas se encuentran enfocadas principalmente al desarrollo autoguiado por parte del visitante, es necesaria la interacción entre éstos y el personal, a objeto de monitorear y concretar los resultados deseados.

- **Línea de acción 1:** Evaluar las capacidades del personal, principalmente transitorio, indistintamente se trate de guardaparques o practicantes.

**Actividad:** Crear las instancias necesarias de evaluación de las capacidades del personal, en un formato tal, que permita su aplicación tantas veces como éste sea reestructurado.

- **Línea de acción 2:** Impulsar la capacitación del personal.

**Actividad 1:** Identificar necesidades de capacitación.

**Actividad 2:** Establecer actividades de capacitación internas a nivel de unidad, de acuerdo al presupuesto, disponibilidad de tiempo y requerimientos propios que ésta presenta, indistintamente de las capacitaciones externas a las que pudieran asistir.

**Actividad 3:** Realizar actividades de capacitación.

- **Objetivo específico 3:** Evaluar, concretar y proponer las diversas iniciativas interpretativas, bajo un criterio de flexibilidad que permita modificaciones cuando se estimen pertinentes.

Para alcanzar este objetivo, resulta imprescindible que la totalidad del personal se involucre en cada una de las acciones mencionadas. Por ende, se requiere cierto nivel de capacidades, de modo que sus intervenciones sean acertadas.

- **Línea de acción 1:** Evaluar las actividades interpretativas actuales.

**Actividad 1:** Formular la metodología necesaria para evaluar la efectividad de las actividades interpretativas actuales, reducidas por el momento al Sendero de Interpretación Chorrillo Hermoso.

**Actividad 2:** Generar modificaciones en el caso que se amerite.

- **Línea de acción 2:** Concretar las iniciativas interpretativas pendientes.

**Actividad 1:** Reevaluar las iniciativas interpretativas pendientes, ajustándolas a los requerimientos actuales de los visitantes, principalmente, aquellas que tienen relación con los Subprogramas de Recreación y Educación Ambiental del Plan de Manejo de la unidad.

**Actividad 2:** Concretar dichas actividades en el corto plazo.

- **Línea de acción 3:** Proponer nuevas iniciativas interpretativas.

**Actividad 1:** Buscar rasgos con potencial interpretativo, de acuerdo a los objetivos del Plan de Manejo y la zonificación establecida en el mismo.

**Actividad 2:** Seleccionar medios y técnicas de interpretación, acorde con los rasgos antes mencionados, y que se adecuen al presupuesto de la unidad.

**Actividad 3:** Considerar los impactos ambientales que podrían generar las nuevas iniciativas. Canalizar el mayor flujo de visitantes hacia sectores con capacidad de carga adecuada y restringir el acceso hacia sectores más frágiles.

**Actividad 4:** Concretar los nuevos proyectos que cumplan con los requerimientos antes mencionados.

- **Objetivo específico 4:** Generar nuevas instancias de participación por parte de los visitantes, a modo de incorporar sus requerimientos en el Plan.

Resulta necesario promover la interacción entre el público y el personal de la Reserva, pues al manejarse un perfil del visitante, dado por este vínculo, es posible alcanzar una participación activa de la comunidad, al conocerse sus intereses, requerimientos y falencias.

- **Línea de acción:** Concebir la metodología necesaria para monitorear los requerimientos de los visitantes.

**Actividad 1:** Concebir metodología de monitoreo.

**Actividad 2:** Instaurar los mecanismos pertinentes, permitiendo la participación activa del público visitante.

**Actividad 3:** Incorporar los nuevos requerimientos, según sea factible.

- **Objetivo específico 5:** Buscar las fuentes de financiamiento necesarias para el desarrollo de las iniciativas incorporadas en el Plan.

Puesto que las mayores limitaciones tienen relación con el presupuesto otorgado a la Reserva, la formulación de proyectos en conjunto con diversas instituciones, tales como la Universidad de Magallanes, podría considerarse una alternativa real para el desarrollo de las actividades interpretativas, tendientes a alcanzar los objetivos de manejo.

- **Línea de acción 1:** Identificar fuentes de financiamiento, tanto públicas como privadas.

- **Línea de acción 2:** Formular proyectos que permitan financiar el desarrollo, mantenimiento y modificaciones de las actividades.

## **4. CONCLUSIONES**

### **Sobre el Perfil del Visitante**

En relación a los resultados obtenidos tras la aplicación de la encuesta, las características más frecuentes que presenta el visitante, corresponden a:

Hombre, de nacionalidad chilena, procedente de la Región de Magallanes, cuyo rango de edad fluctúa entre los 21 y 50 años. Trabajador dependiente, con un nivel educacional más bien alto, alcanzando estudios superiores, técnicos o universitarios.

Éste conoce de la existencia de la Reserva con anterioridad, esencialmente por medio de amigos, y regresa a ella en más de una oportunidad, especialmente por su belleza escénica y la práctica de pesca deportiva. El objetivo principal de su visita corresponde a caminata y observación de flora y fauna. Entiende la labor del guardaparque, y considera que éste cumple con ella en la unidad de estudio.

Indica que cuida y disfruta de la naturaleza, así como también, que está de acuerdo con la creación de Áreas Silvestres Protegidas. Con respecto a éstas últimas, señala haber visitado diferentes unidades dentro de Chile, y es capaz de identificarlas de otros sitios recreativos que no pertenecen al SNASPE, tales como centros recreacionales o parques municipales, e incluso de mencionarlas, según su respectiva categoría de manejo. Considera que los encargados de cuidarlas son CONAF, los propios visitantes y el Gobierno, en dicho orden.

Señala que el objetivo de una Reserva Nacional es mayoritariamente la protección y conservación de flora y fauna amenazada, y afirma además, conocer la labor de CONAF, indicando que sus objetivos se relacionan con el fortalecimiento del SNASPE y la protección de los ecosistemas forestales. Asimismo, ha escuchado sobre el término Educación Ambiental, identificándolo como un medio para modificar la conducta de las personas, a modo de generar responsabilidad ambiental.

### **Sobre temas a desarrollar dentro del Plan de Interpretación Ambiental**

Si bien la Reserva considera dentro de sus programas de manejo el Subprograma de Recreación y Educación Ambiental, las instancias como los medios utilizados actualmente para su consecución son bastante acotadas. Sin embargo, existen suficientes recursos dentro de la unidad para asegurar la implementación de un Plan Interpretativo.

Los medios interpretativos utilizados en la actualidad se reducen a un Sendero, denominado Chorrillo Hermoso, en el que se expone una serie de paneles de interpretación. Por ende, se propone ampliar estos medios, en el corto-mediano plazo, con folletos y señalética, y en el largo plazo, con un centro de visitantes. Todo lo anterior, de acuerdo a las posibilidades, tanto económicas, como de capacidad del personal. Las técnicas interpretativas planteadas corresponden primordialmente a alentar la participación, provocación y relevancia del visitante, en combinación con los medios autoguiados.

Con respecto a las temáticas propiamente tales, a pesar de existir un amplio número factible de desarrollar, se observa que es necesario privilegiar aquellas con mayor notoriedad, en base a intereses del público y recursos presentes en la unidad, a modo de evitar una mayor sobrecarga de la reducida superficie para uso recreacional. Así mismo, a pesar de contemplarse una gran variedad de intereses entre niños y adultos, los temas deberían enfocarse en el núcleo familiar, al menos en primera instancia, dada las limitantes que conllevan el acotado presupuesto y escaso personal. En consideración a lo anterior, y al alto índice de visitas reiteradas por un gran número de visitantes, es que sugiere una producción dinámica de información, principalmente de paneles, de modo que puedan ser intercambiados a medida que se considere pertinente, evitándose así, la necesidad de mayor infraestructura. Los temas globales más sobresalientes corresponden a: pesca, laguna y contaminación; protección del recurso forestal e hídrico; vegetación; fauna; hábitat del huemul; y sendero Chorrillo Hermoso y sus recursos, contemplando cada uno de ellos, temas puntuales a tratar.

### **Sobre la propuesta de lineamientos para la elaboración del Plan**

Los lineamientos propuestos para la elaboración de un Plan de Interpretación Ambiental, tienen como marco de referencia el objetivo general de “promover el aprecio y entendimiento del entorno natural por parte de los visitantes a la unidad, primordialmente a través de la interacción con el personal, de modo que el comportamiento de éstos, sea acorde con el lugar en el que se encuentran”. Para alcanzar dicho propósito se plantearon además cinco objetivos específicos que tienen relación con: involucrar a la comunidad en los objetivos de la unidad; promover la interacción entre el personal y los visitantes; la evaluación, concreción y propuesta de iniciativas interpretativas; la generación de instancias de participación de los visitantes; y la búsqueda de fuentes de financiamiento para el desarrollo de las iniciativas, cada uno de los cuales es complementado con sus respectivas actividades y líneas de acción.

La Administración muestra gran receptividad a acoger nuevas ideas que mejoren el manejo de la unidad, y tanto ésta como el guardaparque permanente, muestran un conocimiento acabado sobre la Reserva, lo que puede ser aprovechado al implementarse un Plan Interpretativo.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- BUENDÍA, L.; COLÁS, P. y HERNÁNDEZ, F. 1998. Métodos de investigación en Psicopedagogía. McGraw-Hill Interamericana Editores. Primera Edición. Madrid, España. 343p.
- CABEZA, A. 1990. Desarrollo y evaluación de la Interpretación y la Educación Ambiental en las Áreas Silvestres Protegidas de Chile. Primer Congreso Panamericano sobre conservación de la vida silvestre a través de la educación. Caracas, Venezuela. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. Departamento de Patrimonio Silvestre. Chile. 41p.
- CABEZA, A. 1991. Política de Educación Ambiental y Plan de Educación Ambiental de la Corporación Nacional Forestal para 1992. Apuntes de Manejo de Áreas Silvestres. Santiago, Chile. 27p.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 2003. Manual para guardaparques, parte I. Las áreas silvestres protegidas y la conservación de espacios naturales. Valdivia, Chile. 71p.
- COCHRAN, W. 1963. Sampling Techniques. Wiley, New York, Estados Unidos. 413p.
- COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE. 2006. Educación Ambiental. [En Línea]. <<http://www.conama.cl/portal/1301/article-33495.html>>. [Consulta: 19 de Agosto de 2006].
- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 1989. Plan de Manejo Reserva Nacional Laguna Parrillar. Ministerio de Agricultura. 138p.
- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 1990. Desarrollo y evaluación de la Interpretación y la Educación Ambiental en las Áreas Silvestres Protegidas de Chile. Departamento de Patrimonio Silvestre. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 41p.
- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 2006. ¿Qué es CONAF? [En Línea]. <<http://www.conaf.cl/conaf/seccion-que-es-conaf.html>>. [Consulta: 25 de Noviembre de 2006].
- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. 2010. Estadísticas de Visitación. [En Línea]. <<http://www.conaf.cl/parques/seccion-estadisticas-de-visitacion.html>>. [Consulta: 22 de Febrero de 2010].
- DE LA MAZA, C.; CALDENTY, J.; CONTRERAS, B. y MORALES, J. 1980. Los Parques Nacionales y la Educación Ambiental. En: Ciencias Forestales. Revista de la Escuela de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile. Vol. 2, Nº 1. pp. 3-7.

- DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE. 2006. Dirección General de Aeronáutica Civil. [En Línea] <[http://www.meteochile.cl/climas/climas\\_duodecima\\_region.html](http://www.meteochile.cl/climas/climas_duodecima_region.html)>. [Consulta: 15 de Julio de 2006].
- DOLLENZ, O. 1995. Los árboles y bosques de Magallanes. Ediciones de la Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Chile. 123p.
- DOMROESE, M. y STERLING, E. 1999. Interpretación de la biodiversidad. Manual para educadores ambientales en los Trópicos. Center for Biodiversity and Conservation, American Museum of Natural History. Estados Unidos. 185p.
- ELGUETA, J. 1993. Evaluación y proposición para la Educación Ambiental en la Reserva Nacional Río Clarillo; Pirque, Región Metropolitana. Memoria Ing. Forestal. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Forestales. Santiago, Chile. 86p.
- ESPINOZA, G.; GROSS, P. y HAJEK, E. 1991. Problemas ambientales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena (XII Región). Comisión Nacional del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 50p.
- FERNÁNDEZ, P. 2001. Determinación de tamaño muestral. [En Línea]. <<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras.htm>>. [Consulta: 16 de Octubre de 2007].
- HAM, S. 1992. Interpretación Ambiental. Una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. Universidad de Idaho. Facultad de Cs. Forestales y Vida Silvestre. Idaho, Estados Unidos. 435p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2010. Medio Ambiente. Informe Anual 2008. Publicado el 25 de Junio de 2010. 240p. [En Línea]. <[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_medio\\_ambiente/medio\\_ambiente.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_medio_ambiente/medio_ambiente.php)>. [Consulta: 13 de Julio de 2010].
- LAGOS, D. 2005. Tendencias en los objetivos de los Programas de Educación Ambiental en Chile entre los años 1994 al 2002. Memoria Ing. en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Agronómicas. Santiago, Chile. 193p.
- MARTÍNEZ, M. J. 2006. Análisis de las Áreas Silvestres Protegidas de la Patagonia Occidental según su valor ecosistémico. Memoria Ing. en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Agronómicas. Santiago, Chile. 66p.
- MATURANA, R. 2000. Áreas Silvestres Protegidas del Estado al año 2000: Parques, Reservas y Monumentos Naturales. Memoria Ing. Forestal. Universidad de Concepción. Facultad de Cs. Forestales. Concepción, Chile. 114p.

- MORALES, J. 1992. Manual para la Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Documento Técnico N° 8. Proyecto FAO/PNUMA FP 6105-85-01. Santiago, Chile. 201p.
- MORALES, V. 2001. Bases para un programa de Interpretación Ambiental para el Parque Nacional La Campana, V Región. Memoria Ing. Forestal. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Forestales. Santiago, Chile. 123p.
- MUÑOZ, T. 2006. Estimación del valor económico e identificación de las variables que determinan la disposición a pagar por la conservación de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Memoria Ing. en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Agronómicas. Santiago, Chile. 74p.
- ORELLANA, M. 2006. Bases para el desarrollo ecoturístico de la Quebrada de la Plata, Región Metropolitana. Memoria Ing. en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Agronómicas. Santiago, Chile. 81p.
- PROYECTO PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO (SAM). 2005. Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano. Documento Técnico N° 25. Belice, Guatemala, Honduras, México. 50p.
- RÍOS, L. 1999. Bases para un programa de Educación Ambiental en la Reserva Nacional Magallanes. Memoria Ing. Forestal. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Forestales. Santiago, Chile. 130p.
- RUIZ, J. 1998. Bases para un Plan de Interpretación Ambiental para el Parque Nacional Pan de Azúcar, Atacama, Chile. Memoria Ing. Forestal. Universidad de Chile. Facultad de Cs. Forestales. Santiago, Chile. 87p.
- SENDERO DE CHILE. 2005. El Sendero de la Patagonia y los Hielos del Sur del Mundo. Guía 2005 – 2006. [En Línea]. <<http://www.senderodechile.cl/>>. [Consulta: 20 de Abril de 2008].
- SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO. 2009. Ley de caza y su reglamento. Ministerio de Agricultura. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. Publicación en línea. 98p. [En Línea]. <<http://www.sag.gob.cl/OpenDocs/asp/pagDefault.asp?boton=Doc54&argInstanciaId=54&argCarpetaId=298&argTreeNodosAbiertos=%28298%29%28-54%29&argTreeNodoActual=298&argTreeNodoSel=288>>. [Consulta: 05 de Agosto de 2010].
- SERVICIO NACIONAL DE PESCA. 2008. Manual de pesca recreativa. Departamento de Administración Pesquera. Gobierno de Chile. Publicación en línea. 59p. [En Línea]. <[http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com\\_remository&Itemid=246&func=select&id=353](http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remository&Itemid=246&func=select&id=353)>. [Consulta: 25 de Febrero de 2010].

- TACÓN, A. y FIRMANI, C. 2004. Manual de senderos y uso público. Programa de fomento para la conservación de tierras privadas de la décima región. Proyecto CIPMA-FMAM, Ecorregión valdiviana: mecanismos públicos-privados para la conservación de la biodiversidad en la décima región. Valdivia, Chile. 24p.
- TRONCOSO, J.; BALTIERRA, G. y OLTREMARI, J. 2006. Áreas Silvestres Protegidas. Optimizando la planificación territorial. En: Agronomía y Forestal UC. Revista de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile. N° 30. pp. 28-31.
- VALLEDOR, M. y CARREIRA, J. 2005. Metodología de muestreo. [En Línea]. <[http://www.hsa.es/id/investigación/uai/uai\\_docs/muestreo/muestreo.htm](http://www.hsa.es/id/investigación/uai/uai_docs/muestreo/muestreo.htm)>. [Consulta: 16 de Octubre de 2007].

## **ANEXOS**

## ANEXO I

**Cuadro 3. Medios Interpretativos.**

<b>Corto-Mediano Plazo</b>	
<b>Senderos Interpretativos:</b>	Según Morales (1992), los senderos interpretativos están destinados al público general y casual de un área, y se consideran el medio más efectivo de la Interpretación, puesto que permiten la presencia de objetos o procesos reales, además de disfrutar de un Área Silvestre Protegida a un ritmo que permita una íntima relación con el entorno. Para el caso de la unidad de estudio, el Sendero Interpretativo Autoguiado es el más factible, debido al escaso personal, puesto que no requiere de su presencia en forma permanente, dirigiéndose al visitante a través de una secuencia planificada de paradas, presentando cada una de ellas un tema o parte de éste, y siendo comúnmente utilizadas para mostrar a las personas cosas que no verían de otra forma, o bien, que los ojos no entrenados no notarían fácilmente. El diseño del circuito permite que, por medio de señalética, el visitante recorra por sí sólo y acuda a los temas que lo integran, traduciéndose en una total autonomía por parte del público. El establecimiento de este tipo de sendero no requiere de gran presupuesto.
<b>Paneles Explicativos:</b>	Método práctico, dado su relativo bajo costo y facilidad de cambiar o mejorar, sin alterar mayormente el sendero propiamente tal.
<b>Folleto:</b>	Corresponden a una publicación que es transportada por el público, cuyo texto debe ser correlativo con la numeración establecida en el sendero, permitiendo una interpretación más detallada, además de evitar posible congestión o dificultad de acceso a un panel determinado, estimulando un mayor interés en el visitante, puesto que se trata de un material que puede conservar. La utilización de folletos, en combinación con señalética que identifique las diversas estaciones, resulta en un medio poco invasivo para el entorno, mientras que los costos interpretativos totales son usualmente menores. Del mismo modo, es necesario considerar el presupuesto requerido para la elaboración de folletos, y que intervenciones drásticas en el propio sendero no pueden ser corregidas de inmediato en los mismos. Para evitar que se conviertan en basura, se plantea cobrar un bajo costo por ellos, puesto que las personas ponen mayor atención en lo que deben pagar, solicitar su devolución, o bien, entregarlos solo ha determinado público.
<b>Señalética:</b>	Se refiere a letreros, carteles, señales o marcas, requeridos para orientar al usuario durante su recorrido, pudiendo entregar información acerca de elementos atractivos o destacables o bien, detalles propios del sendero. La cantidad y tipo de señalética dependerá del propósito y tipo de sendero. Debe contener información simple, puntual y clara, sin interferir con el ambiente natural, siguiendo, dentro de las posibilidades, una sola línea de diseño, que se adapte a las condiciones climáticas y paisajísticas, y como regla general, no ubicarse a más de 100 m una de otra, de modo que el visitante no avance sin ver una señal frente o detrás de él.
<b>Exhibiciones:</b>	Si bien éstas son utilizadas principalmente en interiores, es posible exponer determinadas muestras también en exteriores. Se debe considerar que las exhibiciones más simples son las más efectivas, pues la espectacularidad puede enmascarar el mensaje.

---

**Dramatizaciones:** Teatro, animación, fiestas, cuenta-cuentos, charlas, etc., corresponden a posibilidades poco utilizadas, pero con la ventaja de ser ejecutadas por personas. La Interpretación debe ser realizada en función del visitante más que del patrimonio que se le quiere presentar; ésta es una estrategia de intervención social, a objeto de alcanzar el entendimiento, el aprecio y actitud necesarios para conservar el medio considerado como patrimonio.

---

#### **Largo Plazo**

**Centros de Visitantes:** En éstos, por lo general no se utilizan objetos reales, sino que representaciones de la realidad, a modo de posibilitar este contacto afuera, en el entorno natural, dando sentido a la interpretación de los recursos. Se debe considerar el escaso tiempo de permanencia del público frente a la unidad de exhibición, por lo que el mensaje debe ser fácil de captar. Éstos deben poder interactuar física y/o intelectualmente con la exhibición. Si ella ésta bien concebida, no hará falta un guía que la explique. Así mismo, es el visitante quien decide que y cuanto ver, y por donde, por lo que la secuencia y recorrido pueden ser sugeridos pero no determinados.

---

FUENTE: Proyecto SAM, 2005.

### **Cuadro 4. Técnicas Interpretativas.**

---

#### **Alentar la participación**

Tanto el intérprete como los medios utilizados estimulan al público a manipular o utilizar los objetos exhibidos de forma interactiva. Resulta válido para los recursos en su contexto natural, siendo un estímulo para la participación, no así para objetos expuestos en una sala. Por ejemplo, es posible alentar al público a tocar los árboles del siguiente modo: “*¿Ha tenido la posibilidad de abrazar a un ser con más de 100 años y que se encuentre en la plenitud de la vida? Sino es así, lo invitamos a abrazar al árbol que tiene enfrente*”.

---

#### **Provocación**

Básicamente consiste en incomodar levemente al visitante, haciéndolo reflexionar sobre una determinada situación y persuadiéndolo a encontrar sus propias soluciones con respecto a problemas de conservación. Un ejemplo sería: “*Recuerde que el agua que usted bebe en esta unidad proviene de los cursos naturales que existen en ella. Si usted los contamina, ¿Cómo será la calidad de este líquido vital?*”. Esta acción debe ir acompañada de un mínimo de información que oriente a las personas, a la vez de instruir las sobre cómo y dónde obtener mayores detalles para satisfacer la curiosidad despertada.

---

#### **Relevancia al visitante**

Utilizar ejemplos que tengan relación con hechos que sean familiares para el público, transmiten de mejor manera las ideas y principios de conservación de recursos. Básicamente, esta técnica consiste en hacer analogías o referencias a la presencia del visitante cuando se explique o exponga algo del lugar. Un ejemplo a utilizar es: “*La corteza que recubre los árboles, es como la piel que protege a humanos y animales*”.

---

#### **Uso del humor**

Corresponde a una herramienta eficaz, dada la aceptación que tiene en el público. Si bien es difícil transmitir grandes ideas por medio de este estilo, es posible utilizarlo en pequeña escala y con sutileza. Otras técnicas relacionadas, tales como la ironía, suspenso, melodrama o sorpresa, podrían acompañar el uso del humor en las dramatizaciones.

---

FUENTE: Proyecto SAM, 2005.

## ANEXO II

**Cuadro 5.** Zonificación, según Plan de Manejo de la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

<b>Zona Primitiva</b>
Comprende la mayor superficie de la unidad, con un total de 18.703,13 ha, incluyendo bosques y turbales de media y alta montaña, así como también la cuenca del río San Juan, que a pesar de no pertenecer a la hoya hidrográfica de la Laguna Parrillar, presenta especial importancia desde el punto de vista ecológico. Por tanto, la superficie real de esta zona dentro de la Reserva, es de 17.247,15 ha, equivalentes al 93,66%. Toda esta área es susceptible de sufrir alteración, dada su fragilidad, requiriendo una permanente acción de conservación y protección de sus recursos. Por tanto, podría tolerar solo un uso moderado.
<b>Zona de Uso Intensivo</b>
Consiste en áreas naturales o intervenidas, con paisajes sobresalientes, posibles de resistir actividades recreativas, y dada su topografía, capaces de sostener instalaciones y tránsito vehicular. Comprende una superficie de 11,25 ha, equivalente al 0,06%, ubicándose en la desembocadura del Chorrillo Hermoso y en la parte Sureste colindante a la Laguna Parrillar.
<b>Zona de Manejo de Recursos</b>
Área que posee una composición en estado natural o intervenida, o bien, alterada por la presencia de especies exóticas, y que dado sus recursos y topografía, permite ser manipulada. Dentro de la Reserva, esta zona ha sido definida únicamente como subzona de manejo hídrico, comprometiendo toda la superficie del espejo de agua de la Laguna Parrillar, hasta sus niveles máximos y la infraestructura instalada por Aguas Magallanes para la captación de agua. La superficie total es de 1.012,50 ha, equivalentes al 5,49% de la unidad.
<b>Zona de Uso Especial</b>
Comprende áreas esenciales para la administración, obras públicas y actividades discordantes con los objetivos de manejo, abarcando una superficie de 143,1 ha, correspondientes al 0,78%.

FUENTE: CONAF, 1989.

## **APÉNDICES**

## APÉNDICE I

### CUESTIONARIO PARA VISITANTES (Marque la alternativa que corresponda a su situación)

FECHA.....

**SEXO:** F..... M.....

**RANGO DE EDAD:**  
 Menos de 15 años..... Entre 31 y 40 años..... Entre 51 y 60 años.....  
 Entre 16 y 20 años..... Entre 41 y 50 años..... Sobre 60 años.....  
 Entre 21 y 30 años.....

**SITUACIÓN LABORAL:**  
 Estudiante..... Trabajador dependiente..... Pensionado.....  
 Dueña de casa..... Trabajador independiente..... Otra situación.....

**NIVEL EDUCACIONAL:**  
 Básica..... Completa..... Incompleta..... En curso.....  
 Media..... Completa..... Incompleta..... En curso.....  
 Superior (Universidad, Instituto, otros)..... Completa..... Incompleta..... En curso.....

**NACIONALIDAD:**  
 Chilena..... Región.....  
 Extranjero (a)..... País.....

<b>1. Antes de programar esta visita, ¿Sabía de la existencia de la Reserva Nacional (R.N.) Laguna Parrillar?</b> SI..... NO.....
<b>2. ¿Cómo supo de la existencia de esta Reserva? (Puede marcar más de una opción)</b> - Radio..... - Internet..... - Televisión..... - Amigos..... - Revistas..... - Otro medio (Especifique)..... - Diarios.....
<b>3. ¿Número de veces que ha visitado la R.N. Laguna Parrillar?</b> .....
<b>4. De no ser la primera visita, ¿Por qué ha regresado?</b> .....
<b>5. ¿Qué actividad realizó? (Puede marcar más de una opción)</b> - Pesca..... - Fotografía..... - Pícnic..... - Caminata..... - Camping..... - Observación de flora y fauna.....
<b>6. ¿Ha visitado otras Áreas Silvestres Protegidas (Parques, Reservas, Monumentos) dentro de Chile?</b> SI..... NO.....
<b>7. Si su respuesta es afirmativa, ¿Podría mencionar cuál o cuáles?</b> .....
<b>8. ¿Cuál cree usted es el objetivo de una Reserva Nacional? (Puede marcar más de una opción)</b> - Proteger y conservar el suelo..... - Proteger y conservar flora y fauna amenazada..... - Mantener o mejorar recursos hídricos..... - Aprovechamiento de flora y fauna nativa.....
<b>9. ¿Ha escuchado sobre el término Educación Ambiental?</b> SI..... NO.....
<b>10. De ser así, ¿Sabe de qué se trata? (Puede marcar más de una opción)</b> - Conocer y entender procesos, causas y consecuencias que se producen en el entorno, a nivel biológico, social, económico y político..... - Sensibilizar a la sociedad sobre sucesos y cambios en el medio ambiente..... - Comprensión y conocimiento del ambiente y sus interrelaciones..... - Modificar la conducta de las personas, generando responsabilidad ambiental.....

<b>11. ¿Cuál cree usted es la labor de un Guardaparque? (Puede marcar más de una opción)</b> - Fiscalizar el ingreso de visitantes..... - Resolver problemas y consultas..... - Atender sugerencias..... - Guiar a los visitantes dentro de la reserva..... - Promover la educación ambiental..... - Vigilar el comportamiento de los visitantes..... - Mantenimiento de instalaciones (senderos, áreas de campismo, etc.).....
<b>12. ¿Considera usted que los Guardaparques cumplen todos estos objetivos (Pregunta 11) dentro de la R.N. Laguna Parrillar?</b> SI..... NO.....
<b>13. Por lo general, ¿Usted disfruta y cuida de la naturaleza?</b> SI..... NO.....
<b>14. ¿Conoce usted cuál es la labor de la Corporación Nacional Forestal (CONAF)?</b> SI..... NO.....
<b>15. Si su respuesta es afirmativa, ¿Podría mencionar cuál es su objetivo? (Puede marcar más de una opción)</b> - Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado..... - Incentivar la creación y manejo del recurso forestal, en especial, por parte de pequeños y medianos propietarios..... - Proteger los ecosistemas forestales de diversos agentes de daño..... - Fortalecer la participación ciudadana y de actores asociados a las áreas silvestres protegidas y a los ecosistemas forestales.....
<b>16. ¿Quién(es) considera debería(n) encargarse de cuidar las Áreas Silvestres Protegidas? (Puede marcar más de una opción)</b> - El Gobierno... - CONAF... - Los Privados... - Los visitantes... - Otras instituciones...
<b>17. ¿Le parece bien la creación de Áreas Silvestres Protegidas?</b> SI..... NO.....
<b>18. De no ser así, ¿Piensa que esos terrenos serían más útiles para otros usos? (Por ejemplo: Vivienda, Agricultura, Ganadería, etc.)</b> SI..... NO.....

## APÉNDICE II

### 1. *Labor del guardaparque*

De acuerdo a las actividades del personal apreciadas en terreno, fueron generadas e incluidas en el instrumento, siete alternativas con respecto a la labor del guardaparque, correspondientes a “fiscalizar el ingreso de visitantes”, “resolver problemas y consultas”, “atender sugerencias”, “guiar a los visitantes dentro de la Reserva”, “promover la Educación Ambiental”, “vigilar el comportamiento de los visitantes” y “mantenimiento de las instalaciones (senderos, áreas de campismo, etc.)”, entregándose la posibilidad de seleccionar más de una.

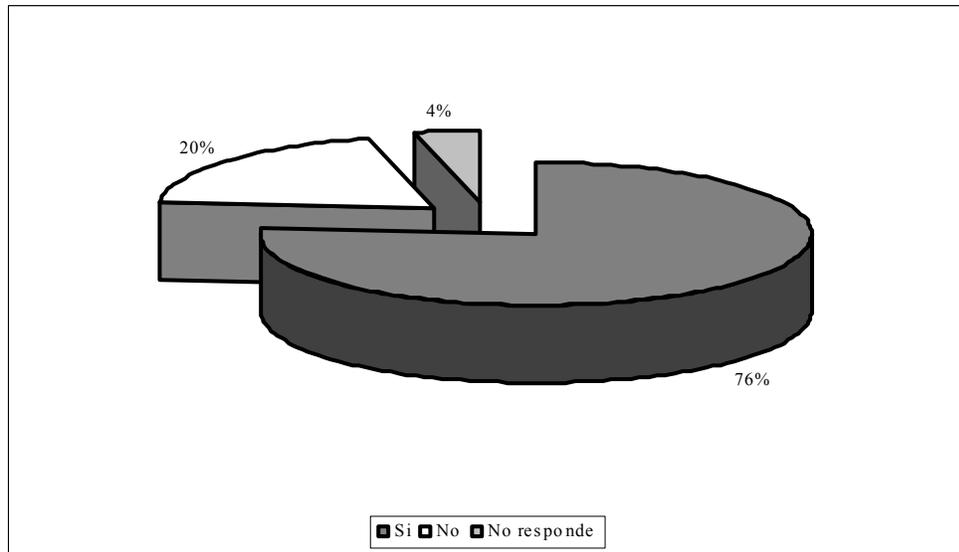
A partir de dicha selección múltiple, el mayor número de respuestas corresponde a la combinación de las siete opciones, seguida en muy menor medida de “promover la Educación Ambiental-vigilar el comportamiento de los visitantes-mantenimiento de las instalaciones”, con 50 para el primer caso y 13 para el segundo, equivalentes al 31,6% y 8,2%, respectivamente.

En relación al personal, el Plan de Manejo de la Reserva señala que es el guardaparque el responsable de la protección del recurso y de la atención de los visitantes, mientras el Administrador es quien tiene la misión de planificar, controlar y evaluar las actividades que se ejecutan. Sin embargo, el escaso personal, resulta insuficiente para la concreción de otras labores inherentes al manejo (CONAF, 1989). Así mismo, CIPMA (2003) define al guardaparque como “el encargado de velar por la protección y conservación de la biodiversidad, vigilancia y control de los usuarios, Educación e Interpretación Ambiental, apoyo a la investigación aplicada, prospecciones básicas (censo, inventario y monitoreo), y mantenimiento y control de los bienes muebles e inmuebles que contienen las unidades que conforman el SNASPE”.

Al analizar las opciones seleccionadas, de modo individual, por cada uno de los consultados, se aprecia un alto nivel de entendimiento sobre las labores antes mencionadas por parte de los visitantes, dado que no se percibe gran variabilidad en el número de veces que es seleccionada cada una de las alternativas, siendo “promover la Educación Ambiental” y “mantenimiento de las instalaciones” las más escogidas por los encuestados, con 118 y 116 respuestas, esto es, 74,7% y 73,4%, respectivamente. La primera opción demostraría que los visitantes consideran al guardaparque como una fuente de información en terreno, y en parte de los casos, dejaría abierta la posibilidad de participación en programas ambientales. La segunda opción estaría fuertemente influenciada por lo que el público visualiza dentro de la unidad, pues el personal dedica gran parte de su trabajo a la construcción y mantenimiento de la infraestructura presente.

Con respecto a la pregunta “¿considera usted que los guardaparques cumplen con todos estos objetivos dentro de la unidad?”, sobre 70% de la muestra, correspondiente a 119 personas, considera que los guardaparques, esto es, personal permanente y transitorio, cumplen con ellos, mientras que un número menor, pero no por esto menos significativo, equivalente a 31 encuestados, indica estar en desacuerdo con los primeros, motivados

principalmente por la escasa presencia de personal en las áreas recreativas y por ende, insuficiente interacción entre éstos y el público (Figura 24).

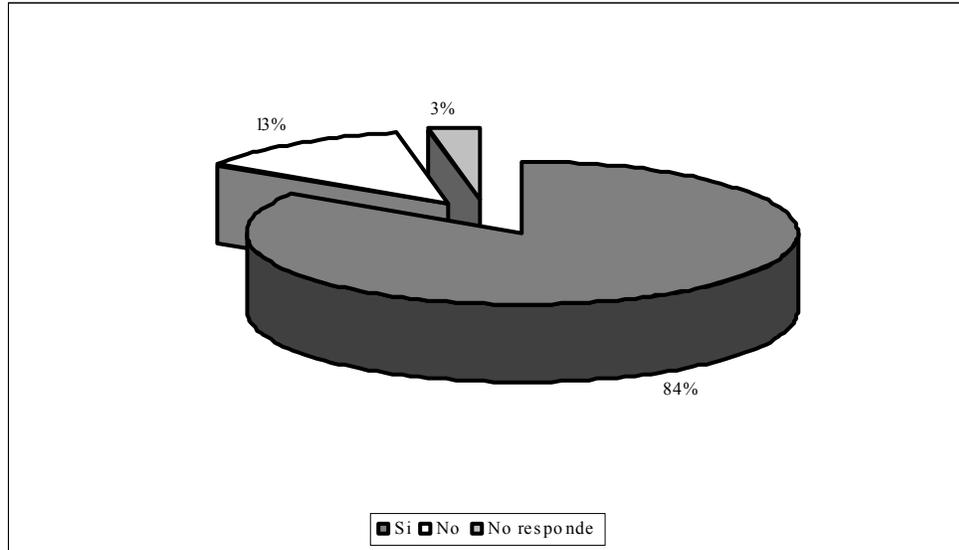


**Figura 24.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según percepción del cumplimiento de labores del guardaparque en la Reserva Nacional Laguna Parrillar.

Los resultados generados a partir de esta pregunta podrían no necesariamente representar el pensamiento real de los encuestados, ni del público en general, debido a la duración de las visitas, que mayoritariamente son por el día, y en gran parte de los casos, solo alcanzan unas cuantas horas, no dándose lugar a una interacción real entre el personal y los visitantes de la unidad. Sin embargo, y a pesar de lo anterior, se aprecia la imagen que tiene el guardaparque, como un profesional respetado entre la comunidad, lo que puede ser utilizado positivamente en la implementación del Plan Interpretativo.

## ***2. Labor y objetivos de CONAF***

En relación a la pregunta “¿conoce usted cuál es la labor de CONAF?”, del total de encuestados, 133 personas revelan tener conocimiento, mientras que solo cinco indican lo contrario (Figura 25).



**Figura 25.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según conocimiento de la labor realizada por CONAF.

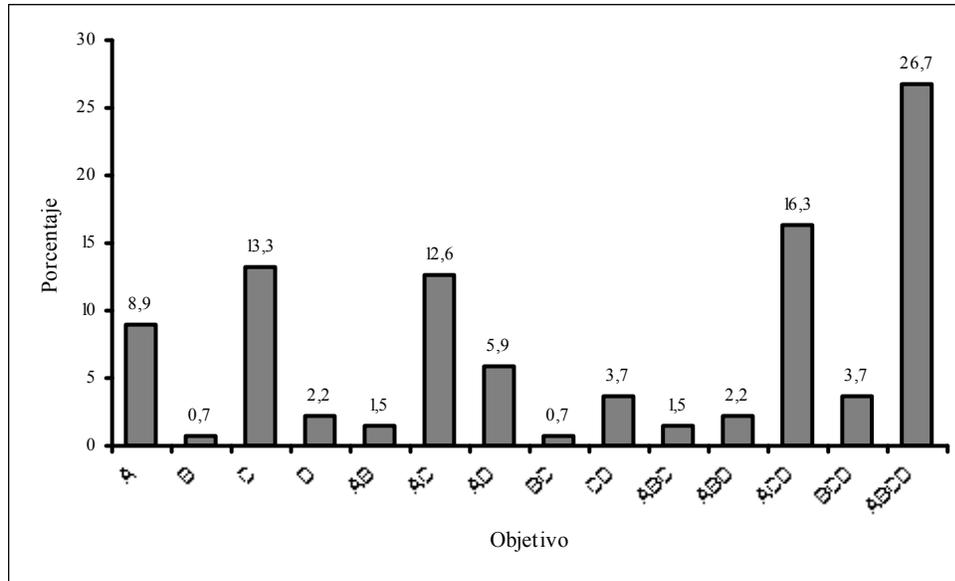
El gran número de consultados que afirma conocer el trabajo de esta entidad podría tener su sustento en la cantidad de Áreas Silvestres Protegidas, tanto a nivel regional como nacional, pues éstos suelen asociar la labor de administración de las unidades con la Corporación.

La Corporación Nacional Forestal (2006) es una entidad creada con el objetivo de “contribuir a la conservación, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país”. Del mismo modo, cuenta con cuatro Programas específicos, de Protección, Conservación, Fomento Forestal y Participación Ciudadana, enfocados todos al cumplimiento de su objetivo general.

En base a lo anterior, fue formulada la pregunta “¿podría mencionar cuál(es) es(son) el(los) objetivo(s) de CONAF?”, presentándose en la encuesta sus cuatro objetivos de modo independiente, pero con la posibilidad de selección múltiple, a objeto de identificar el número real de encuestados que los reconocen.

Si bien en la pregunta “¿conoce usted cuál es la labor de CONAF?” hubo cinco personas que se abstuvieron de contestar, dos de ellas fueron consideradas nuevamente, puesto que seleccionaron diversas alternativas en la pregunta ahora analizada. Por tanto, el número de consultados considerados en este caso puntual es de 135.

Al examinar los resultados, en relación a la selección múltiple, destacan la combinación de los cuatro objetivos, con 36 respuestas, seguida de “fortalecimiento del SNASPE-protección de ecosistemas forestales-fortalecimiento de la participación ciudadana”, con 22 respuestas, lo cual se expone en la Figura 26.



**Figura 26.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según objetivos de CONAF. Donde A: Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado; B: Incentivar la creación y manejo del recurso forestal, en especial, por parte de pequeños y medianos propietarios; C: Proteger los ecosistemas forestales de diversos agentes de daño; D: Fortalecer la participación ciudadana y de actores asociados a las áreas silvestres protegidas y a los ecosistemas forestales.

Al analizar cada una de las cuatro opciones de modo individual, se aprecia una diferencia significativa entre ellas, en lo que respecta consideran los encuestados es el objetivo de la CONAF. Las personas inclinan sus respuestas hacia la participación de esta entidad como organismo protector de los ecosistemas forestales y, en casi igual medida, como cuerpo defensor y administrador de las diversas Áreas Silvestres Protegidas del país, con 106 y 102 respuestas, es decir, 67,1% y 64,6%, respectivamente.

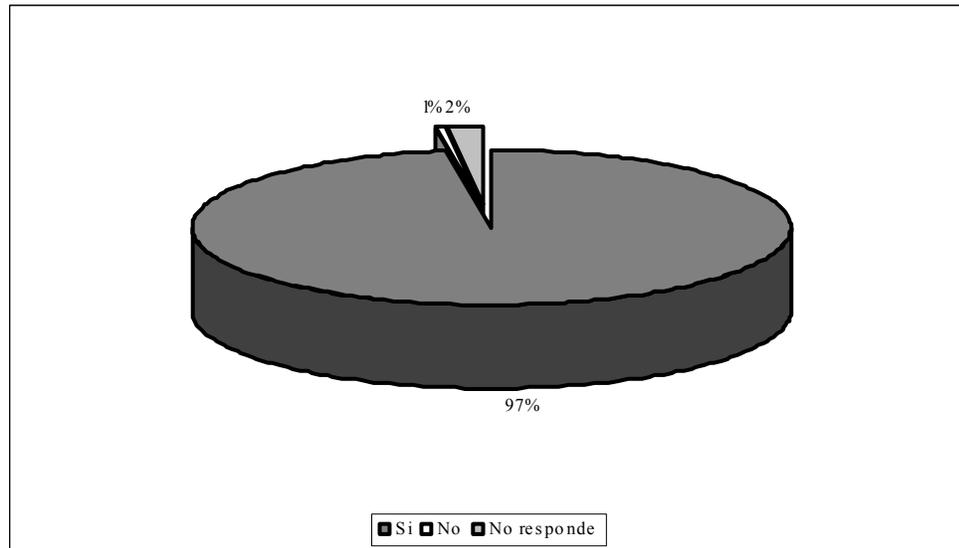
De este modo, bajo el tercio de la población encuestada, esto es, 50 personas, identifica el rol de la Corporación en el “incentivo de la creación y manejo del recurso forestal, en especial, por parte de pequeños y medianos propietarios”. Ello podría tener su explicación en el gran número de visitantes a la unidad provenientes de la Región de Magallanes, en donde el fomento forestal es reducido en comparación a otras regiones, a su vez que el número y superficie de Áreas Silvestres Protegidas es considerablemente superior a otras zonas del territorio nacional.

Por tanto, es posible inferir que solo una pequeña parte de la muestra reconoce manifiestamente los objetivos de la Corporación, siendo necesario un mayor conocimiento de la función de esta entidad por parte de la población, a modo de asegurar a cabalidad el cumplimiento de dichos objetivos, por medio de la participación ciudadana.

### **3. Naturaleza y Áreas Silvestres Protegidas**

Ante la pregunta “*por lo general, ¿usted disfruta y cuida de la naturaleza?*”, mayoritariamente, la muestra encuestada indica hacerlo, obteniéndose un total de 154

respuestas afirmativas, lo que contrasta con solo una negación a la pregunta formulada, tal como se expone en la Figura 27.



**Figura 27.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según disfrute y cuidado otorgado por los mismos a la naturaleza.

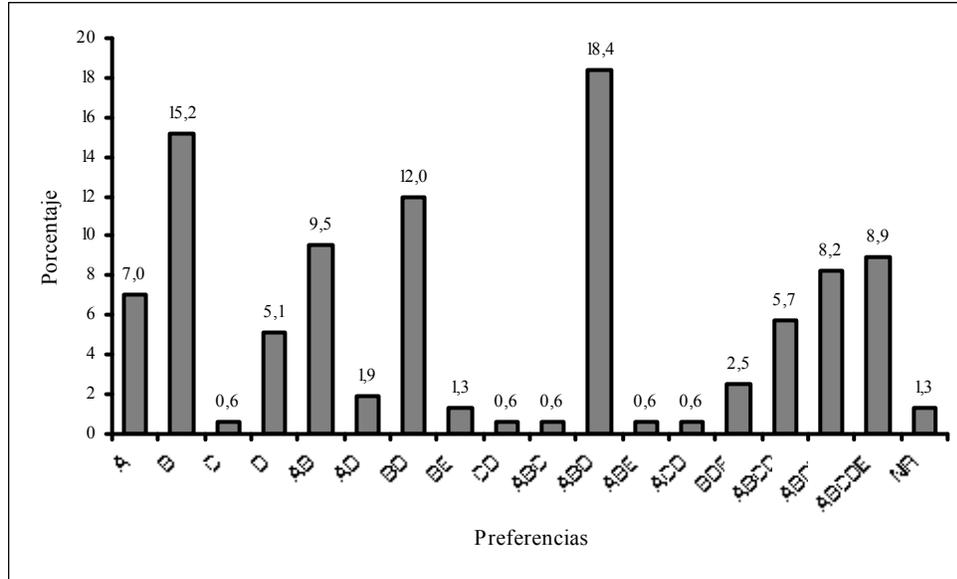
Sin embargo, el resultado podría inducir a una doble lectura, pues si bien, los visitantes de la unidad en general demuestran gran deleite por el entorno natural que representa la Reserva, el comportamiento de éstos no necesariamente se adecua a lo anterior, principalmente en lo que respecta al cuidado de la naturaleza.

Con respecto a las Áreas Silvestres Protegidas, la responsabilidad de dictar políticas, normas y desarrollar acciones dirigidas a asegurar su conservación, recae sobre el Estado, puesto que forman parte del patrimonio natural de la Nación (Martínez, 2006).

Gran parte de los daños ocasionados en el entorno natural son producto de la acción humana. Si bien lo anterior constituye una realidad latente, no necesariamente son desatados de manera intencional, sino que tienen relación con una falta de conocimiento y educación. Por ende, las personas presentan la responsabilidad social de posibilitar soluciones a dichos problemas (Ríos, 1999).

De acuerdo a lo anterior, se generaron cinco alternativas en el instrumento como respuestas a la pregunta “¿quién(es) considera debe(n) encargarse de cuidar las Áreas Silvestres Protegidas?”, a modo de testear la opinión de la muestra. Si bien fueron indicadas de modo individual, se entregó la posibilidad de seleccionar más de una.

A partir de la selección múltiple, la combinación con mayor número de respuestas es “Gobierno-CONAF-visitantes”, seguida de “CONAF”, con 29 y 24 respuestas, respectivamente, tal como se aprecia en la Figura 28.

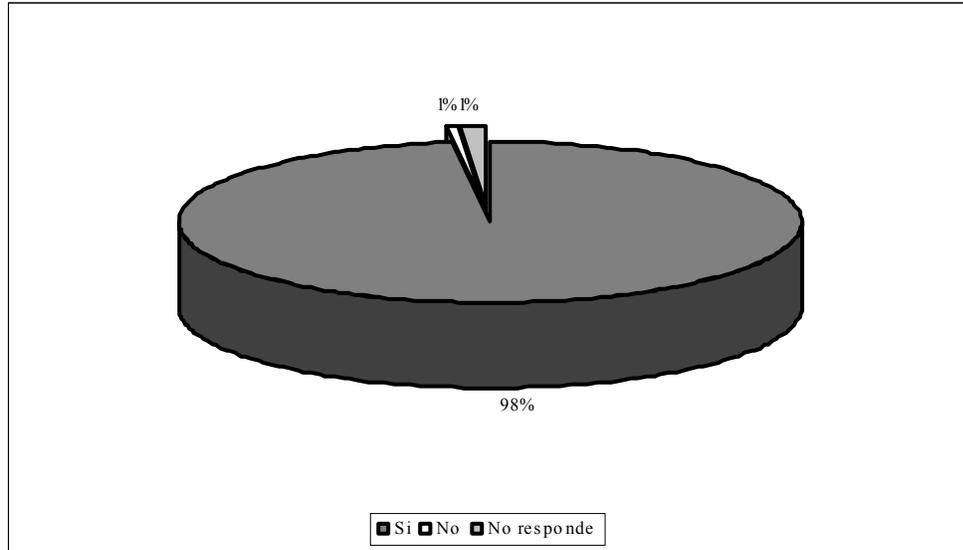


**Figura 28.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según encargados de cuidar las Áreas Silvestres Protegidas. Donde A: Gobierno; B: Corporación Nacional Forestal (CONAF); C: Privados; D: Visitantes; E: Otras instituciones; NR: No responde.

A su vez, tras análisis independiente de cada una de las alternativas, se aprecia que la mayor parte de la muestra, con 130 respuestas, equivalente al 82,3%, considera que el principal encargado de cuidar las Áreas Silvestres Protegidas es CONAF, seguido de los mismos visitantes y el Gobierno, con 101 y 97 respuestas, esto es, 63,9% y 61,4%, respectivamente.

Ello demostraría la importancia que representa la Corporación para los visitantes, en relación a las Áreas Silvestres Protegidas, y de igual modo, manifiesta la disposición de éstos hacia el cuidado de su entorno natural.

Del mismo modo, la muestra encuestada indica su aceptación por la creación de Áreas Silvestres Protegidas, contabilizándose 155 respuestas positivas. En contraste, solo una persona se mostró contraria a ello, representado en la Figura 29, afirmando que estos terrenos serían más útiles para otros usos, tales como vivienda, agricultura o ganadería.



**Figura 29.** Distribución del porcentaje de visitantes encuestados, según aceptación a la creación de Áreas Silvestres Protegidas.

### APÉNDICE III

**Cuadro 6.** Detalle del nivel educacional de la muestra encuestada.

	Básico		Medio		Superior	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
<b>Completo</b>	4	33,3	26	45,6	59	67,8
<b>Incompleto</b>	-	-	-	-	4	4,6
<b>En curso</b>	1	8,3	3	5,3	6	6,9
<b>No especifica</b>	7	58,3	28	49,1	18	20,7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>87</b>	<b>100,0</b>

**Cuadro 7.** Detalle de la procedencia de los encuestados extranjeros.

Continente	País	Frecuencia	Porcentaje
América	Argentina	1	3,1
	Brasil	2	6,3
	México	1	3,1
	Estados Unidos	13	40,6
	<b>Subtotal</b>	<b>17</b>	<b>53,1</b>
Asia	Japón	1	3,1
	Corea	1	3,1
	<b>Subtotal</b>	<b>2</b>	<b>6,3</b>
Europa	Alemania	3	9,4
	Bélgica	4	12,5
	España	1	3,1
	Francia	1	3,1
	Inglaterra	3	9,4
	Italia	1	3,1
	<b>Subtotal</b>	<b>13</b>	<b>40,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	

**Cuadro 8.** Detalle de motivaciones expuestas por los encuestados para regresar a la Reserva. Selección múltiple de opciones.

Motivación	Frecuencia	Porcentaje (%)
A	2	2,6
B	5	6,5
C	4	5,2
D	12	15,6
F	9	11,7
G	1	1,3
J	3	3,9
K	1	1,3
L	1	1,3
AF	1	1,3
AG	1	1,3
BC	2	2,6
BD	1	1,3
BE	1	1,3
BG	4	5,2
BI	3	3,9
CD	2	2,6
CE	3	3,9
DF	1	1,3
DG	2	2,6
ABE	1	1,3
ABG	1	1,3
ACE	1	1,3
ACG	1	1,3
ACH	1	1,3
AEG	1	1,3
AGH	1	1,3
AGI	1	1,3
BDH	1	1,3
FHI	1	1,3
GHI	1	1,3
No responde	7	9,0
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Donde A: Comodidad de las Instalaciones; B: Belleza escénica; C: Naturaleza; D: Practicar pesca deportiva; E: Limpieza; F: Por gusto; G: Tranquilidad; H: Seguridad; I: Cercanía a Punta Arenas; J: Trabajo; K: Investigación; L: Obligación.

**Cuadro 9.** Detalle de actividades realizadas por los encuestados. Selección múltiple de opciones.

<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A	7	4,4
B	13	8,2
C	9	5,7
D	3	1,9
E	4	2,5
F	9	5,7
AB	9	5,7
AC	8	5,1
AE	2	1,3
BD	4	2,5
BE	1	0,6
BF	1	0,6
CE	2	1,3
CF	3	1,9
DE	1	0,6
DF	1	0,6
EF	14	8,9
ABC	4	2,5
ABD	3	1,9
ABE	4	2,5
ACD	4	2,5
BCF	1	0,6
BDE	1	0,6
BDF	1	0,6
BEF	2	1,3
CDE	3	1,9
CDF	1	0,6
CEF	2	1,3
DEF	7	4,4
ABCF	1	0,6
ABDE	1	0,6
ABEF	3	1,9
ACDE	1	0,6
ACDF	2	1,3
BCDF	1	0,6
BDEF	5	3,2
CDEF	2	1,3
ABCDE	1	0,6
ABDEF	6	3,8
ACDEF	1	0,6
BCDEF	2	1,3
ABCDEF	2	1,3
No responde	6	3,8
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100,0</b>

Donde A: Pesca; B: Picnic; C: Camping; D: Fotografía; E: Caminata; F: Observación de flora y fauna.

**Cuadro 10.** Áreas Silvestres Protegidas visitadas por los encuestados dentro de Chile.

Región	Área Silvestre Protegida	Frecuencia	Porcentaje (%)
Arica y Parinacota	P.N. Lauca	1	0,7
	M.N. Salar de Surire	1	0,7
Antofagasta	R.N. Los Flamencos	3	2,0
Coquimbo	P.N. Bosques de Fray Jorge	1	0,7
	R.N. Pingüino de Humboldt	1	0,7
Valparaíso	P. N. La Campana	4	2,7
	R.N. Lago Peñuelas	4	2,7
Metropolitana	R.N. Río Clarillo	4	2,7
Bíobío	P.N. Laguna del Laja	1	0,7
Araucanía	P.N.Huerquehue	1	0,7
	P.N. Tolhuaca	1	0,7
	R.N. Alto Bio-Bio	3	2,0
	M.N. Cerro Nielol	1	0,7
Los Lagos	P.N. Alerce Andino	1	0,7
	P.N. Chiloé	2	1,3
	P.N. Hornopirén	1	0,7
	P.N. Puyehue	8	5,4
	P.N. Vicente Pérez Rosales	7	4,7
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	P. N. Laguna San Rafael	2	1,3
Magallanes y la Antártica Chilena	P. N. Alberto de Agostini	1	0,7
	P.N. Bernardo O'Higgins	3	2,0
	P.N. Pali Aike	7	4,7
	P.N. Torres del Paine	66	44,6
	R.N. Magallanes	10	6,7
	M.N. Cueva del Milodón	9	6,1
	M.N. Los Pingüinos	5	3,4
<b>TOTAL</b>		<b>148</b>	<b>100,0</b>

Donde: P.N., Parque Nacional; R.N., Reserva Nacional; M.N., Monumento Natural.