



## Working Paper Series No. 2009-WP12

# Caracterización de la pesca recreativa en la Patagonia Chilena: una encuesta a turistas de larga distancia en la región de Aysén

Daisy Núñez Parrado y Mario Niklitschek Huaquín

2008

### Abstract/Resumen

La pesca recreativa es una de las actividades de turismo de intereses especiales más relevantes en la región de Aysén. Para la toma de decisiones vinculadas al uso, manejo y conservación de los ambientes naturales donde se pueden desarrollar actividades de turismo, es importante disponer de información que permita entender cuáles son los factores que determinan la elección de los visitantes por un cierto destino y tiempo que deciden permanecer en él. La escasa información que hay sobre la pesca recreativa en Chile y en la región de Aysén, no da cuenta de su importancia económica. Por ello el objetivo general de este estudio fue caracterizar el comportamiento de los pescadores de larga distancia durante su estadía en la región de Aysén, además de describir los atributos que éstos percibieron en los sitios de pesca, estimar la cantidad total de pescadores de larga distancia que practicaron pesca recreativa y determinar el gasto total que realizaron. El levantamiento de datos se efectuó en la temporada 2006-2007, mediante entrevistas en el aeropuerto de Balmaceda a turistas de larga distancia que practicaron pesca en dicha región, estrategia que presenta varias ventajas al compararla con la opción de tomar encuestas en los sitios de pesca. Los resultados muestran que la región fue visitada mayoritariamente por turistas extranjeros, que dedicaron un promedio de 7,3 días a practicar pesca, durante los cuales visitaron principalmente ríos. Para menos de un 10% de los días de pesca los encuestados indicaron haber tenido algún tipo de problema en los sitios visitados. Prácticamente no tuvieron problemas de congestión con otros pescadores y lograron un promedio diario de 12,9 capturas y 0,8 capturas de más de 30 centímetros por pescador. Finalmente, Aysén fue visitada por un rango de entre 979 y 1.441 pescadores, generando un gasto total de entre USD 3,9 y USD 5,8 millones. Mayor precisión en la estimación de gasto requiere extender el período de encuesta para cubrir un mayor número de días del inicio y término de la temporada de pesca.

Palabras Clave: turismo de intereses especiales; pesca recreativa; pescadores de larga distancia; región



*The Latin American and Caribbean Environmental Economics Program - LACEEP is a capacity building effort that provides research grants and specialization courses to Latin American and Caribbean (LAC) researchers.*

El Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental - LACEEP ofrece becas de investigación y cursos de especialización para investigadores de Latinoamérica y del Caribe.

## Recent LACEEP working papers Documentos de trabajo recientes de LACEEP

### **Environmental policy, fuel prices and the switching to natural gas in Santiago, Chile**

*Jessica Coria*

No. WP01  
June, 2007

### **Water reuse in Brazilian manufacturing firms**

*José Gustavo Féres*

No. WP02  
June, 2007

### **Decentralization and environmentally sound decision making: policy implications**

*Hugo Cardona Castillo*

No. WP03  
December, 2007

### **Sustainable financing for ocean and coastal management in Jamaica: The potential for revenues from tourist user fees**

*Peter Edwards*

No. WP04  
June, 2008

### **Can co-management improve governance of a common-pool resource? Lessons from a framed field experiment in a marine protected area in the Colombian Caribbean**

*Rocio Moreno*

No. WP05  
June, 2008

### **Who switches to gas? A study of a fuel conversion program in Colombia**

*Carlos Adrián Saldarriaga Isaza*

No. WP06  
July, 2008

### **Payments for environmental services and their impact on forest transition in Costa Rica**

*Rodrigo Arriagada*

No. WP07  
October, 2008

### **An evaluation of management strategies of recreational use of mangrove forest in Mexico**

*Enrique Sanjurjo Rivera*

No. WP08  
October, 2008

### **The effects of markets, on the use of forest for the livelihoods of indigenous households in the Colombian Amazon**

*Catalina Trujillo*

No. WP09  
October, 2008

### **Collective titling and the process of institution building: Common property regime in the Colombian Pacific**

*María Alejandra Velez*

No. WP10  
December, 2008

### **El índice de costo minero Peruano Base 2005, durante el período 1992-2007**

*Carlos Orihuela Romero*

No. WP11  
February, 2009

### **Caracterización de la pesca recreativa en la Patagonia Chilena: una encuesta a turistas de larga distancia en la región de Aysén**

*Daisy Valeria Núñez Parrado*

No. WP12  
March, 2009

Supported by / Financiado por:



**Caracterización de la pesca recreativa en la Patagonia Chilena: una encuesta a turistas de larga distancia en la región de Aysén**

Daisy Núñez Parrado y Mario Niklitschek Huaquín

Marzo, 2009

Daisy Núñez Parrado

Afiliación: Escuela de Graduados, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia, Chile. E-mail: daisynunez@uach.cl. Autora para correspondencia

Daisy Núñez es Ingeniera Agrónoma (Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Chile), Magíster en Desarrollo Rural (Universidad Austral de Chile) y actualmente es Candidata al grado de Doctor en Ciencias Forestales de la Universidad Austral de Chile. Sus áreas de interés en investigación se vinculan con la valoración económica del medioambiente, focalizada en los últimos años en valoración de actividades de recreación y turismo.

Mario Niklitschek Huaquín

Afiliación: Instituto de Manejo Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia, Chile. E-mail: mniklits@uach.cl

Mario Niklitschek es Ingeniero Comercial (Universidad de Concepción, Chile), y posee los grados académicos de M.Sc. en Economía Agraria y de Recursos (Oregon State University, USA) y Ph.D. en Economía Agraria y de Recursos (Universidad de Maryland, USA). Actualmente se desempeña como docente del Instituto de Manejo Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Austral de Chile. Sus áreas de interés en investigación se vinculan a la Economía Ambiental y de Recursos Naturales.

# **Caracterización de la pesca recreativa en la Patagonia Chilena: una encuesta a turistas de larga distancia en la región de Aysén**

## **1. Introducción**

Las instituciones públicas y privadas de Chile vinculadas al turismo han desarrollado iniciativas de promoción orientadas a la diversificación, expansión y consolidación de la oferta turística, potenciando entre otros, el llamado Turismo de Intereses Especiales (desde ahora en adelante, TIE). En este tipo de turismo, la motivación del viaje es buscar destinos distantes de los centros urbanos para realizar una actividad recreacional específica, generalmente en pleno contacto con la naturaleza. El turista de intereses especiales permanece mayor tiempo en los destinos, realiza un alto nivel de gasto en contratación de servicios locales y tiene disposición a pagar por conservar el patrimonio cultural y natural (Fundación Empresarial Comunidad Europea-Chile, EUROCHILE, 2005).

La pesca deportiva o recreativa es considerada una de las actividades de TIE más relevantes a nivel internacional. Los pescadores están dispuestos a viajar grandes distancias en busca de regiones con atributos excepcionales para practicar esta actividad. De acuerdo al Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA, 2008), los principales destinos mundiales para practicar la pesca recreativa serían Estados Unidos, Canadá, Escocia, Noruega, Rusia, Nueva Zelanda y Argentina. En la última década se ha generado un interesante mercado para este tipo de turismo en Chile. Según la Dirección de Promoción de Exportaciones (ProChile, 2003), dada la estacionalidad inversa de las temporadas de pesca recreativa entre los dos hemisferios, pescadores procedentes de los Estados Unidos, Canadá y Europa visitan las regiones del extremo sur en la temporada estival. Antecedentes reportados por Fundación Chile (2001) indican que la participación de Chile en el mercado de la pesca recreativa mundial sería de un 7%, nivel bajo si se compara con la que tienen nuestros principales países competidores como Nueva Zelanda con una participación de 61% y Argentina, con un 32% de participación. Este resultado podría atribuirse a la mejor calidad de la experiencia de pesca ofrecida por esos países y de la gestión de sus recursos, a través de una institucionalidad especializada y eficiente que permite el adecuado desarrollo de la actividad en términos de sustentabilidad económica y ambiental.

Estimaciones de ProChile (2003) indican que el número de pescadores extranjeros que visita Chile fluctuaría entre 8 y 10 mil por año, con una estadía promedio de tres a cuatro días y un gasto promedio durante la estadía de USD 1.000. Además, de acuerdo a SERNAPESCA (2008), la industria de la pesca recreativa generaría divisas para Chile cercanas a los USD 20 millones anuales. Los turistas de larga distancia prefieren la pesca de especies de salmónidos y truchas en ríos y lagos de la Patagonia Chilena, principalmente desde la región de la Araucanía (38° S) hasta Tierra del Fuego (54° S).

La pesca recreativa ha tenido un fuerte desarrollo especialmente en la región de Aysén (44 ° a 48° S), gracias a la existencia de seis grandes cuencas con numerosos ríos, lagos, fiordos, canales

y bahías (Instituto Geográfico Militar de Chile, 2003), además de su gran diversidad de paisajes, incluyendo campos de hielo, montañas, glaciares y bosques naturales. Su ubicación geográfica, distante de los principales centros poblados del país y difícil acceso por vía terrestre, han mantenido a esta región con pocos visitantes nacionales y baja presión sobre los recursos pesqueros recreativos. La expansión de las actividades de TIE en el mundo, la mayor estabilidad política e institucional del país, junto al mejoramiento de la infraestructura para el transporte aéreo y vial, ha presentado la oportunidad para que los inversionistas incrementen la oferta de servicios turísticos, con importantes inversiones en *lodges* de pesca, orientados principalmente a turistas extranjeros.

A la fecha, los únicos antecedentes sobre el comportamiento de los turistas que practican pesca recreativa en la región de Aysén provienen del estudio realizado por el Centro Trapananda de la Universidad Austral de Chile, basado en información obtenida mediante entrevistas a turistas que practicaron pesca en la región durante las temporadas de pesca 2001 a 2003. De acuerdo a este estudio, la mayoría de los pescadores provienen del extranjero (61,6% del total de entrevistas), practican pesca con mosca (75,0% ) y capturan preferentemente truchas arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) y cafés (*Salmo trutta*). Además, en este estudio se señala que los sitios más visitados son los ríos Simpson y Ñirehuao, ubicados en el centro de la región cerca de Coyhaique (principal centro poblado y sede del Gobierno Regional) y el río Baker en el centro-sur de la región (Centro Trapananda, 2004(a)).

Los sitios naturales y cuerpos de agua dedicados a la pesca recreativa en Aysén, también se han abierto al desarrollo de otras actividades económicas, como la acuicultura, la generación de hidroelectricidad y la industria minera. Por ejemplo, sólo durante el año 2008, el Servicio Nacional de Pesca recibió 705 solicitudes para desarrollar actividades de acuicultura en la región de Aysén, superando la cantidad de solicitudes presentadas para las otras regiones administrativas de la Patagonia Chilena (Los Ríos, Los Lagos y Magallanes) (SERNAPESCA, 2009). Esta situación genera un desafío para las decisiones de los actores públicos y privados con respecto al ordenamiento del uso del territorio, pues se hace necesario optimizar su aprovechamiento considerando que la evolución de las demandas de los diferentes sectores es incierta y las acciones pueden ser costosas o imposibles de revertir.

La expansión del turismo de pesca recreativa involucra también importantes desafíos para el manejo de los recursos pesqueros recreativos. El pescador internacional o de larga distancia incurre en altos costos de viaje y estadía en busca de un producto turístico de muy alta calidad. Se ha encontrado que atributos como las capturas, las tallas y la presencia de otros pescadores están entre las variables que afectan las decisiones de visita de los pescadores (Hunt, 2005; Salz and Loomis, 2005; Shelby and Vaske, 2007). Bajo un régimen de acceso libre a los sitios pueden existir externalidades significativas entre los diferentes participantes que se reflejan en congestión y deterioro de la calidad de la pesca (Anderson, 1993). Los problemas relacionados a la competencia por el acceso al recurso pueden transformarse en un serio obstáculo para la consolidación de una industria turística basada en la pesca recreativa.

La ley N° 20.256 sobre pesca recreativa promulgada en Chile en abril de 2008 busca corregir las debilidades que surgen de una institucionalidad pública altamente centralizada y con baja capacidad para fiscalizar la aplicación de las normas. En este cuerpo legal se permite la creación

de áreas preferentes para el desarrollo de la pesca recreativa con medidas de manejo específicas y adecuadas a cada territorio. Se abre un espacio para la participación de los gobiernos locales y de operadores privados que pudieran adjudicarse la concesión de una zona declarada como preferente y que cuente con un plan de manejo aprobado. La implantación de un esquema como el propuesto tiene altas exigencias de información, tanto en la evaluación de la viabilidad de declarar una zona preferente como en la formulación de los planes de manejo que involucra no sólo aspectos biológicos de las poblaciones de peces, sino también de las demandas de los diferentes grupos de usuarios.

La investigación que se ha realizado en torno a la pesca recreativa en la región de Aysén ha sido conducida principalmente por la Universidad Austral de Chile, a través del Centro Universitario Trapananda. Los estudios realizados en el tema se han focalizado a entender la dinámica biológica de las poblaciones de peces que resultan atractivas para el desarrollo de esta actividad (Centro Trapananda, 2002; 2005) y a diseñar y evaluar estrategias de manejo del recurso para el desarrollo de la pesca (Centro Trapananda, 2000; Universidad Austral de Chile, 2002; Segura, 2003; Centro Trapananda, 2004(a); 2004(b)). De estos estudios, el realizado por el Centro Trapananda en el año 2004(a) es el único que además presenta antecedentes de comportamiento de turistas que practicaron pesca recreativa en Aysén, junto con una estimación de la cantidad de pescadores que visitaron la región y el gasto total que generaron, en base a entrevistas realizadas en el aeropuerto de Balmaceda en las temporadas 2001 a 2003. Basado en este esfuerzo de investigación, en este artículo se profundiza la caracterización del comportamiento de los pescadores de larga distancia durante su estadía en la región de Aysén, incorporando un análisis de los lugares visitados y las actividades realizadas cada día de su visita. Además, se analizan los atributos relativos a la experiencia de pesca y al entorno del sitio que son relevantes para el pescador y se actualizan las estimaciones sobre cantidad de pescadores que visitan la región y gasto total que generan. Para alcanzar estos objetivos se aplicó una encuesta en persona a los turistas que realizaron pesca recreativa antes de tomar su vuelo de salida desde la región en el aeropuerto Balmaceda, durante la temporada de pesca 2006-2007.

## **2. Metodología**

### **2.1 Área de estudio**

El área de estudio lo constituye la región de Aysén (44°-49° S), ubicada en la parte central de la Patagonia Chilena.

### **2.2 Levantamiento de datos**

Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de entrevistas en persona a turistas que practicaron pesca recreativa en la región de Aysén entre diciembre de 2006 y abril de 2007. Este período es parte de la temporada de pesca de salmones y truchas en esta región, que se extiende entre el segundo viernes de octubre de un año y el primer domingo de mayo del año siguiente (SERNAPESCA, 2008). Se entrevistó a turistas chilenos y extranjeros que residieran fuera de la

región y que hubieran dedicado al menos un día de su viaje a practicar pesca recreativa. Para efectos de este estudio, hemos considerado a este tipo de turistas como pescadores de larga distancia y de ahora en adelante, los llamaremos pescadores. Estos pescadores fueron contactados en su paso por el aeropuerto de Balmaceda antes de tomar sus vuelos de salida desde la región.

Se optó por el aeropuerto como lugar de levantamiento de datos y no directamente los sitios de pesca debido a la ventaja de poder contactar a un gran número de pescadores a un bajo costo unitario, dado que el aeropuerto de Balmaceda es el principal punto de entrada y salida de turistas en la región de Aysén (Centro Trapananda, 2004 (a)). Otras ventajas del aeropuerto en relación a los sitios de pesca son: i) se cuenta con las comodidades mínimas para que el encuestador desarrolle su labor y el encuestado no se vea interrumpido en su actividad; ii) en el aeropuerto se puede estimar la cantidad de pescadores que visitan la región; iii) en el aeropuerto se descartan naturalmente del proceso de encuesta a los pescadores locales; iv) los visitantes responden en base a lo que efectivamente hicieron y no en base a intenciones, como ocurriría si se les entrevista en un día previo al término de la visita. Por otro lado, una desventaja de realizar la toma de datos en el aeropuerto y no en los sitios, tiene relación con la confiabilidad obtenida sobre los datos de capturas, pues al preguntar en el aeropuerto la cantidad de capturas obtenidas por los pescadores existe el riesgo de tener datos con mayores errores de medición.

Para obtener los permisos necesarios para trabajar adecuadamente en el aeropuerto de Balmaceda, se obtuvo autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil que es la institución a cargo de la seguridad y administración de los aeropuertos en Chile. Además, se contactó al Comité de Pesca Deportiva de Aysén y a la Cámara de Turismo de Coyhaique, para informarlos acerca de la realización del estudio y solicitarles colaboración para que esta iniciativa fuera difundida entre sus asociados.

El desarrollo del turismo basado en actividades de pesca recreativa en Chile requiere de la información aportada por los turistas extranjeros de larga distancia, quienes no participan de estas actividades con la misma regularidad que los pescadores locales. Para poderlos entrevistar telefónicamente o mediante el envío de encuestas a domicilio, se necesita contar con un registro de pescadores que hayan practicado esta actividad en Chile; sin embargo, los registros sobre pesca recreativa manejados por el Servicio Nacional de Pesca, sólo están referidos a la cantidad anual por región de pescadores que participan en campeonatos de pesca y al total de licencias de pesca vendidas, sin que exista una recopilación regular sobre información vinculada a esta actividad.

La situación Chilena difiere de lo que ocurre en destinos desarrollados de pesca, como Estados Unidos o Canadá, donde existe una recopilación sistemática de información sobre pesca recreativa en base a procesos de encuesta telefónica y con envío de encuestas a domicilio, que en esos países se orientan principalmente a pescadores locales. La información obtenida se refiere a la cantidad de pescadores, cantidad de días y viajes de pesca, gastos incurridos, equipamiento utilizado, especies capturadas y características socioeconómicas de los pescadores (US Fish and Wildlife Service, 2006; Fisheries and Oceans Canada, 2007).

Consideramos que aunque se contase con un registro detallado de las personas que practican pesca recreativa, al recabar información mediante el envío de encuestas a domicilio, se podría esperar un bajo nivel de respuesta, dados los resultados obtenidos por De la Poza et al. (2003), quienes analizan las tasas de respuesta de 82 artículos que utilizaron cuestionarios enviados a domicilio como opción de toma de datos en Latinoamérica, obteniendo un índice de respuestas promedio de 26,3%. Dado el contexto planteado, creemos que la estrategia de entrevistar a los pescadores en el aeropuerto fue una manera eficiente para recabar información sobre el comportamiento de los pescadores en esta región.

### **2.2.1 Estrategia de contacto y muestreo de pescadores**

Previo al inicio del período donde se condujeron las entrevistas durante diciembre de 2006, se visitó el aeropuerto de Balmaceda para conocer la dinámica de movimiento de pasajeros en los vuelos de salida. De acuerdo al diseño de muestreo, se consideraron todos los vuelos de salida (2 a 3 diarios) para contactar a los pescadores en cada día de encuesta. Además, se decidió abordar a los pescadores en la sala de espera, la línea para hacer el registro (“*check in*”) y la línea para ingresar a la sala de embarque. Se optó por no contactar pescadores dentro de la sala de embarque, dado el poco tiempo que éstos pasaban dentro de la misma.

La estrategia de contacto con los pescadores fue la siguiente: el encuestador se acercaba a los potenciales encuestados, seleccionando a turistas que anduviesen con cañas de pesca a la vista o algún tipo de vestimenta vinculada a la actividad (trajes, gorros, u otros atuendos característicos). Lo primero que les preguntaba era si habían practicado pesca durante su estadía en Aysén. Si la respuesta era afirmativa, se les consultaba si deseaban ser encuestados para un estudio de la Universidad Austral de Chile sobre la pesca recreativa.

La población considerada en este estudio correspondió a todos los pescadores que salieron del aeropuerto durante la temporada de pesca 2006-2007. La estrategia de muestreo que fue utilizada puede ser asimilada a un diseño de “muestreo por conglomerado en una etapa” (Cochran, 1977). En este caso, la temporada se divide en unidades primarias o conglomerados que corresponden a días de la temporada de pesca. Los elementos del conglomerado corresponden a los pescadores en todos los vuelos de salida de cada día. Definimos el conglomerado como “día de la temporada” en vez de “vuelo de salida” porque esto nos permite reducir en forma significativa los costos de muestreo asociado al costo de viaje de los encuestadores. El levantamiento de información de todos los individuos del conglomerado evita la necesidad de contar con una lista de personas, o de implantar una regla de selección de individuos en cada vuelo. Una de las principales ventajas de utilizar esta estrategia es que al concentrar el esfuerzo de muestreo dentro del conglomerado se disminuyen los costos de muestreo.

Para definir la cantidad de días de la temporada en los que se iba a entrevistar a los pescadores, se estimó un intervalo de tiempo  $K$ , mediante la siguiente expresión:  $K = N / n$ , donde  $N$  es el número total de días de la temporada y  $n$  corresponde al número de días de muestreo. Para estimar  $N$ , se consideró que en la región de Aysén la actividad de pesca se concentra entre diciembre y abril, y por tanto se asumió un  $N$  igual a 151 días. El número de días de muestreo  $n$  se obtuvo mediante la siguiente expresión (Cancino, 1999):

$$n = \frac{Nt_{(1-(1/2)\alpha)}^2 s^2}{Ne^2 + t_{(1-(1/2)\alpha)}^2 s^2},$$

donde  $t_{(1-(1/2)\alpha)}$  es el valor del estadístico del test de  $t$  Student para  $(n - 1)$  grados de libertad correspondiente al nivel de confianza  $\alpha$  y  $s^2$  corresponde a la varianza estimada para la variable largo de la estadía. Considerando los datos primarios del estudio sobre pesca recreativa en Aysén realizado por el Centro Trapananda en base a encuestas aplicadas en el aeropuerto durante las temporadas de pesca 2001-2003 (Centro Trapananda, 2004(a)), la varianza estimada  $s^2$  correspondió a 55,6 días, considerando 119 días de muestreo. Para un nivel de confianza del 95%,  $t_\alpha = 1,96$  y asumiendo un error  $e = 1$  día (aproximadamente el 10% de la media muestral), entonces  $n = 88,4$  días. En consecuencia, el intervalo  $K$  corresponde a 1,7 días.

Con este resultado, durante los primeros días de la encuesta piloto se decidió tomar encuestas cada dos días, siguiendo un esquema de muestreo sistemático, partiendo de un día elegido aleatoriamente; sin embargo, después de una semana se constató que el flujo de pasajeros era muy bajo por lo que se conseguían pocas encuestas diarias. Por ello, se decidió tomar encuestas seis días a la semana, eliminando los días lunes pues presentaban en general un bajo flujo de pasajeros y fueron asignados como los días libres del encuestador. Este esquema de muestreo prácticamente correspondió a un censo de la población durante el período de encuesta.

### **2.2.2 Encuesta Piloto**

Se realizó en el aeropuerto la penúltima semana de diciembre de 2006 más la primera quincena de enero de 2007, para conseguir los siguientes objetivos:

- a) Entrenar al encuestador en el proceso de la toma de datos en el lugar de aplicación de la encuesta
- b) Mejorar la estrategia de contacto con los pescadores, incluyendo el lugar dentro del aeropuerto
- c) Refinar la redacción de las preguntas
- d) Entrenar al encuestador para que pudiera enfrentar situaciones cotidianas, tales como contactar el transporte para el viaje diario entre Coyhaique (ciudad de alojamiento) y Balmaceda, realizar la rutina de chequeo de los vuelos de salida de Aerolíneas Lan Chile y Sky, o solicitar cada día los permisos para permanecer en el aeropuerto, entre otras.

### **2.2.3 Encuesta Definitiva: estructura del cuestionario**

El proceso de encuesta definitivo ocurrió entre la segunda quincena de enero y la primera semana de abril de 2007, lo que correspondió al 45% de la temporada de pesca vigente para la región. Las entrevistas a los pescadores fueron realizadas en base a cuestionarios en español (Anexo 1) e inglés.

En el cuestionario se incorporaron preguntas para recabar información del comportamiento de los pescadores (en términos generales y su itinerario diario), de los atributos de los sitios de pesca y de sus antecedentes socioeconómicos. Las preguntas orientadas a conocer aspectos

generales del comportamiento de los pescadores durante su estadía en Aysén (ver Anexo 1, preguntas 1-8 y 10-14), tenían relación con los siguientes aspectos:

- a) Motivo principal para visitar la región de Aysén
- b) Duración de la estadía en la región de Aysén
- c) Lugares de alojamiento
- d) Gastos incurridos durante el viaje
- e) Cantidad de días dedicados a practicar pesca recreativa
- f) Arte de pesca utilizado
- g) Cantidad de veces que ha visitado la región para practicar pesca

Para conocer el comportamiento diario de pesca y los atributos que caracterizaron los sitios de pesca visitados, se incorporó una pregunta en la que se les solicitó a los pescadores que mencionaran su itinerario, indicando los sitios que visitaron durante su permanencia en Aysén (ver Anexo 1, pregunta N° 9). Posteriormente, en la misma pregunta se solicitó describir los atributos de cada sitio de pesca visitado en relación a los siguientes aspectos:

- a) Cantidad de capturas y capturas grandes obtenidas (retenidas y devueltas)
- b) Problemas percibidos en el lugar, debiendo elegir una o más de las siguientes opciones: sin problemas; presencia de basura; turbidez del agua; difícil acceso para pescar desde la orilla; presencia de pesca furtiva (no estrictamente recreacional); alteración visual del paisaje por actividades económicas; otros, en este caso indicarlos.
- c) Encuentros con otros pescadores en el sitio, debiendo elegir una de las siguientes opciones: sólo estaban los pescadores de mi grupo; había otras personas pescando a pie o en bote a una distancia mayor a ½ kilómetro; había otros pescadores a corta distancia que a veces hubo interferencia con las líneas de pesca.

En la misma pregunta del itinerario, se incorporó la opción de responder qué otras actividades había realizado el pescador en Aysén durante los días en que no había practicado pesca, debiendo elegir una de las siguientes opciones: me quedé en el hotel/lodge; visité amigos y/o familiares; visité otros sitios turísticos, en este caso mencionarlos; viajé hacia (o desde) un sitio; otras, en este caso mencionarlas.

Por otro lado, se considera que los ríos Simpson y Baker son importantes puntos de atracción de pescadores a las zonas centro-norte y sur de la región de Aysén, respectivamente. En ambos ríos se están desarrollando otras actividades productivas, o existen proyectos para ello, que podrían estar en conflicto con la pesca recreacional. Por ello, nos resultó interesante saber si es que los pescadores hubiesen venido de igual forma a la región de Aysén si estos ríos no estuvieran disponibles, independiente del tipo de información que los encuestados tuvieran sobre las actividades actuales o futuras a desarrollarse en estos ríos. Además, considerando la estructura de las opciones de respuesta ofrecidas para estas preguntas, podríamos conocer si existen sitios de pesca sustitutos para estos sitios. A los pescadores que habían visitado el río Simpson en este viaje se les hizo entonces la siguiente pregunta: “¿Usted habría visitado la región de Aysén si el río Simpson ya no estuviera disponible para practicar pesca deportiva debido a desastres naturales o actividades humanas?. Por favor, considere todas las opciones que usted tiene para hacer viajes de pesca como éste.”

Se les ofreció las siguientes opciones de respuesta:

- \_\_\_\_\_ SI
- \_\_\_\_\_ NO, iría a otra región o país para practicar pesca deportiva,  
por ejemplo \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ NO, me habría quedado en mi casa

Se repitió la misma pregunta para los pescadores que habían visitado el río Baker en este viaje, cambiando en la redacción de la pregunta la parte donde se menciona al río Simpson, por el río Baker (ver Anexo 1, preguntas 13-14).

Finalmente, el cuestionario contenía una sección de preguntas, orientadas a conocer características socioeconómicas del pescador, como el género, la composición del grupo de viaje, el lugar de residencia, el lugar de inicio del viaje, la edad, el nivel educacional, la situación de empleo y el nivel de ingreso del encuestado (ver Anexo 1, preguntas 15 a 23).

### **2.3 Estimación de la cantidad de pescadores de larga distancia que practicaron pesca en Aysén**

Debido a que el período de encuesta no cubre completamente la temporada de pesca, surge la dificultad de estimar el número total de pescadores que visitaron la región. Los períodos no cubiertos corresponden al inicio y término de la temporada, durante los cuales el número de visitas diarias sería significativamente menor al correspondiente para el período con encuesta. Para la estimación, primero se contabilizó la cantidad de pescadores observados en el aeropuerto en cada día de encuesta. Con esta información se estimó el promedio diario de pescadores contabilizados considerando los días encuesta en cada mes, antecedentes que permite estimar la proyección de un intervalo para conocer la cantidad total de pescadores que habría visitado Aysén durante toda la temporada de pesca.

#### **2.3.1 Pescadores contabilizados**

El encuestador contaba todos los días de encuesta a los siguientes pescadores: i) los que participaron de la encuesta; ii) los que rechazaron ser entrevistados pero que sí habían practicado pesca; iii) aquellos que habrían practicado pesca pero que no pudieron ser contactados por la escasez de tiempo debido al rápido flujo de pasajeros que se da en determinados momentos del proceso de embarque. En consecuencia, los pescadores contabilizados incluyen a los encuestados, los rechazos y los no contactados.

#### **2.3.2 Pescadores proyectados**

Los días de la temporada de pesca en donde no se aplicaron encuestas comprendieron parte de octubre de 2006, noviembre de 2006, parte de diciembre de 2006, parte de abril de 2007, la primera semana de mayo de 2007, más los días libres del encuestador durante el período de encuesta. La cantidad proyectada de pescadores que habría visitado la región durante la temporada está dentro del intervalo con los siguientes límites:

- a) Límite inferior. Corresponde a la cantidad de pescadores contabilizados por el encuestador durante el proceso de encuesta, incluyendo encuestados, rechazos y no contactados.
- b) Límite superior. Corresponde a los pescadores contabilizados más los pescadores proyectados para el período sin encuesta de acuerdo a los siguientes criterios: i) el promedio diario de pescadores contabilizado en los días de encuesta de diciembre de 2006, fue proyectado para el resto de días faltantes en diciembre, noviembre y octubre de 2006; ii) para los días del período de encuesta entre enero y marzo de 2007 en que no pudo ser aplicado el cuestionario, se utilizó el promedio diario de pescadores contabilizados en el mes correspondiente; iii) para los días faltantes de abril y mayo, se utilizó el promedio diario de pescadores contabilizados en abril.

### 3. Metodología

#### 3.1 Proceso de encuesta: observaciones obtenidas

Durante el período de encuesta se entrevistó a 468 pescadores: 27 durante la encuesta piloto y 441 durante la encuesta definitiva. A pesar de la actitud positiva de los pescadores que participaron en la encuesta, un número significativo de personas no aceptó ser entrevistada (rechazos). Considerando las 468 respuestas y los 281 rechazos, tenemos que de 749 intentos de entrevista, el 38 % rehusó participar en la encuesta. Creemos que esta alta tasa de rechazo se debió a la falta de tiempo de los pescadores, quienes tienen aproximadamente 45 minutos desde que llegan al aeropuerto hasta que abordan el avión. Los dueños de los *lodges* se preocupan de que los pescadores pasen la menor cantidad de tiempo posible en el aeropuerto, para su comodidad.

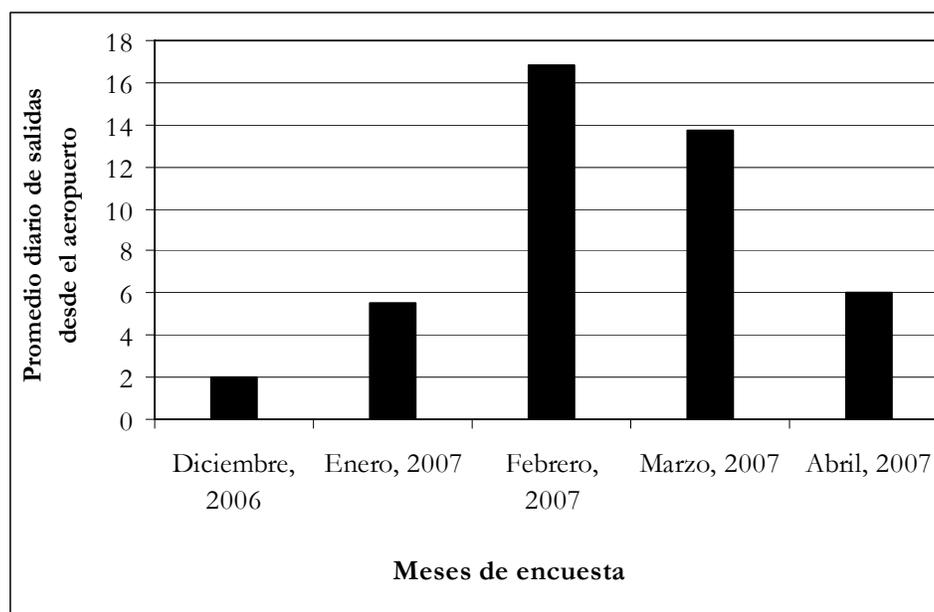
De entre los 468 cuestionarios, se decidió descartar aquellos obtenidos durante la encuesta piloto, pues algunas de las preguntas estaban en proceso de diseño, por lo que la base de datos definitiva para este estudio comprendió un total de 441 observaciones, con datos individuales y de comportamiento diario. Una de las ventajas de esta base de datos es que posee información sobre los atributos de los sitios de pesca en base a la observación directa que realizaron los pescadores en sus actividades de pesca diarias. Este tipo de levantamiento de datos constituye una opción viable para obtener información general sobre aspectos de calidad ambiental relevantes para los pescadores, en sitios frecuentemente visitados en un destino de pesca, durante una cierta temporada.

## 3.2 Caracterización del comportamiento de los pescadores

A continuación se presentan los resultados de estadística descriptiva que permitieron caracterizar el comportamiento de los pescadores durante su estadía en Aysén, en base a las 441 observaciones obtenidas durante la temporada 2006-2007.

### 3.2.1. Frecuencia de visitas durante la temporada

La frecuencia mensual de visitas de pescadores se estimó como el promedio diario de pescadores contabilizado en los vuelos de salida, considerando para el cálculo los días de encuesta en cada mes. De acuerdo a nuestros datos, los meses con la mayor afluencia de pescadores son febrero y marzo (Figura 1). La cantidad de pescadores promedio diaria estimada (pescadores encuestados, rechazos y no contactados) en el aeropuerto fue de 2 para diciembre de 2006; 5,5 en enero de 2007; 16,8 en febrero; 13,7 en marzo y 6,0 en abril de 2007.



**Figura 1.** Frecuencia de visitas de pescadores a la región de Aysén durante la temporada de pesca.

De acuerdo a información proporcionada por los operadores turísticos, se espera el inicio de las actividades de pesca recreativa en Aysén de manera masiva durante enero; sin embargo, durante la temporada 2006-2007 hubo dos fenómenos que pudieron retrasar el inicio de la temporada: i) la turbidez que presentaban los ríos Simpson y Baker debido a deshielos tardíos, lo cual es relevante pues estos ríos son los puntos de atracción de pescadores para las zonas centro-norte y sur de la región, respectivamente; ii) el mal tiempo que predominó hasta fines de enero de 2007, con días fríos, nublados y con llovizna, lo que pudo entorpecer el desarrollo de las actividades de los pescadores.

### **3.2.2. Motivo principal de la visita a la región de Aysén**

Se les consultó a los pescadores sobre cuál era el motivo principal de su visita a la región de Aysén, teniendo la posibilidad de elegir una de entre cinco opciones de respuesta. Como es de esperar, “practicar pesca recreativa” fue la principal razón de la visita a Aysén del 82,7% de la muestra, seguido por las opciones “trabajo” (6,1%), “visitar lugares turísticos” (5,8%), “visitar familia y/o amigos” (3,4%) y “otros” (2,0%). La mayor parte de los encuestados que eligieron la última opción, declararon como motivo el destino de vacaciones.

Al analizar los motivos de los pescadores residentes en el extranjero, para un 94,3% su motivo principal para visitar Aysén fue “practicar pesca recreativa”, seguido en un 2,8% por la opción “visitar lugares turísticos”. Para los residentes en Chile, en un 52,4% el motivo principal para visitar Aysén fue “practicar pesca recreativa”, seguido de las opciones “trabajo” (20,4%), “visitar lugares turísticos” (13,9%) y “visitar familia o amigos” (9,0%). En el estudio del Centro Trapananda (2004(a)), sólo el 28% de los turistas chilenos que realizaron pesca en la región eligieron la pesca como el principal motivo de su viaje.

### **3.2.3. Permanencia en la región de Aysén**

Se les solicitó a los encuestados indicar el número de días que permanecieron en Aysén, obteniéndose un total de 4.880 días, con un promedio de 11,0 días de estadía por pescador.

El mínimo de permanencia por pescador fue de 2 días y el máximo, 150 días. El rango de permanencia más frecuente en la muestra fue de entre 5 y 7 días, declarado por un 50% de los pescadores. Además, es interesante notar que un 31% de la muestra permaneció más de 10 días en la región. Por otro lado, los pescadores residentes en Chile permanecieron un total de 1.487 días en Aysén, con un promedio de 12,1 días de permanencia, mientras que los pescadores con residencia en el extranjero permanecieron un total de 3.393 días, con un promedio de 10,6 días de estadía en la región de Aysén. Finalmente, los pescadores que visitaron la región con el propósito principal de practicar pesca deportiva, permanecieron un total de 3.400 días en Aysén, correspondiente a un 69,6% de la estadía total en la muestra.

### **3.2.4. Días practicando pesca recreativa en Aysén**

Se les solicitó a los encuestados que indicaran el número de días en que habían practicado pesca durante su estadía. Los encuestados tuvieron un promedio de 7,3 días de pesca, es decir, un 66,3% del tiempo de estadía los pescadores fue dedicado a actividades de pesca.

Los pescadores residentes en Chile permanecieron un 45,8% de su estadía practicando pesca, con un promedio de 5,5 días. En cambio, los residentes en el extranjero dedicaron un 75,2% de su estadía total a esta actividad, es decir, un 29,4% más de su tiempo en comparación con los residentes en Chile. Además, los residentes en el extranjero exhibieron un promedio de 8,0 días de pesca, equivalentes a 2,5 días más que los pescadores residentes en Chile.

### **3.2.5. Alojamientos usados por los pescadores en la región de Aysén**

Una amplia variedad de alojamientos fueron elegidos por los pescadores durante su estadía, entre lodges, hoteles, hostales, cabañas, arriendo de campings y casa de amigos o familia. Es interesante hacer notar que la mayoría de los encuestados recordaban el nombre del lugar de alojamiento y del sector donde se ubicaba. Con la información de los pescadores se logró identificar por su nombre a 31 lodges de pesca, 17 hostales u hoteles y 10 cabañas como lugares de alojamiento en la región. La opción de alojamiento más recurrente en la muestra son los lodges de pesca, con un 58,9% de las preferencias, seguido de cabañas (19,7%), hoteles/hostales (11,3%) y casa de amigos o familia/campings (10,1%). Además, un 12,6% de los pescadores eligió más de un tipo de alojamiento durante su estadía.

Al analizar las preferencias de alojamiento de acuerdo al lugar de residencia del encuestado, tenemos que los que residen en Chile prefirieron arrendar cabañas en la región (36% de los encuestados), alojar en casa de familia o amigos (21%), en lodges de pesca (20%) y el resto, en campings. En el estudio del Centro Trapananda (2004(a)), se encontró que para la temporada 2002-2003 la principal opción de los turistas chilenos fue alojar en casa de familia o amigos y luego el arriendo de cabañas.

Siguiendo con los datos de nuestro estudio, un 73,9% de los pescadores que residen en el extranjero prefirieron los lodges de pesca para alojar, siendo el resto de las preferencias de alojamiento el arriendo de cabañas en la región (13,4%), hoteles u hostales (8,4%), casa de amigos o familia (2,2%) y finalmente pernoctar en campings (2,1%). Estos antecedentes coinciden en general con los del reporte de la Corporación de Promoción Turística (2006) donde se indica que los servicios de los lodges de pesca son ofrecidos principalmente a los pescadores extranjeros que visitan Chile. De igual modo, nuestros resultados coinciden con los del estudio del Centro Trapananda (2004(a)), donde se indica que los pescadores extranjeros prefirieron los lodges de pesca como su lugar de alojamiento en Aysén.

### **3.2.6. Nivel de gastos durante la permanencia en Aysén**

Se les consultó a los encuestados por el nivel de gastos que realizaron durante su permanencia en la región de Aysén, excluyendo el costo del ticket aéreo. El gasto promedio durante la estadía promedio de los pescadores en Aysén fue de USD 4.235. El valor mínimo de gasto reportado fue de USD 13 para una estadía de 2 días y el máximo fue de USD 200.000, para una estadía de 112 días en Aysén.

El gasto promedio varía sustancialmente de acuerdo al lugar de residencia de los encuestados: los residentes en Chile tuvieron un gasto promedio de USD 1.026 para su estadía; los residentes en USA tuvieron un gasto promedio de USD 5.507; los canadienses, generaron un promedio de gastos de USD 4.200; quienes residían en Latinoamérica tuvieron un gasto promedio de USD 3.633 y los residentes en Europa declararon una cifra de USD 3.082. El gasto promedio de los turistas residentes en el extranjero corresponde aproximadamente a 4 veces el total de gastos de los turistas que residen en Chile.

Además, a los encuestados se les consultó si entre sus gastos se incluyó un servicio de guía de pesca y en caso de no incluirlo, cuánto debieron pagar por contratarlo. Un 67,3% de los

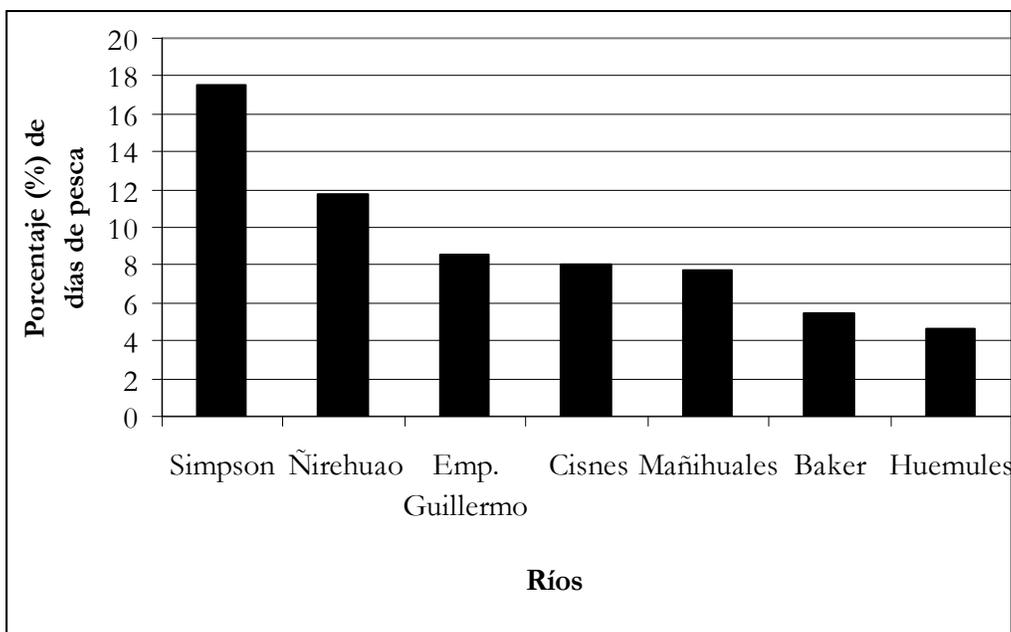
pescadores pagaron un costo de paquete turístico que incluyó un servicio de guía de pesca, es decir, no debieron contratarlo aparte. De este porcentaje, un 88,9% eran residentes en el extranjero (mayoritariamente en USA) y un 11,1% eran residentes de Chile. Un 28,5% de los pescadores no contrató un servicio de guía ni fue un ítem dentro de sus costos y sólo un 4,2% de los pescadores contrató este servicio de manera independiente (56,2% residentes en Chile, 31,2% residentes en USA, 12,6% residentes en España). El segmento de pescadores que contrató un servicio de guías de pesca de manera independiente, tuvo un gasto total promedio durante la estadía de USD 2.723, debiendo incurrir en un costo adicional promedio de USD 723 en la estadía por este servicio, por lo que este ítem correspondió al 26,5% del gasto promedio durante su permanencia de estos pescadores en Aysén.

### 3.2.7. Sitios visitados diariamente para practicar pesca deportiva en Aysén

En esta pregunta se les solicitaba a los pescadores que describieran su itinerario de viaje indicando los sitios que habían visitado cada día de su estadía para practicar pesca recreativa. De los 441 pescadores encuestados, hubo 433 que completaron adecuadamente esta pregunta, pues recordaban los nombres de los sitios de pesca que visitaron en su estadía.

Los 433 encuestados señalaron haber visitado en total más de 85 sitios, entre ríos (48 ríos), lagos (31 lagos), fiordos y lagunas, incluyendo un río y un lago de la región de Los Lagos (40° S - 44° S) y un río situado en Argentina. Estos pescadores dedicaron el 75,5% de sus días de pesca a visitar ríos, el 21,7% a lagos y el 2,8% a pescar en fiordos y lagunas.

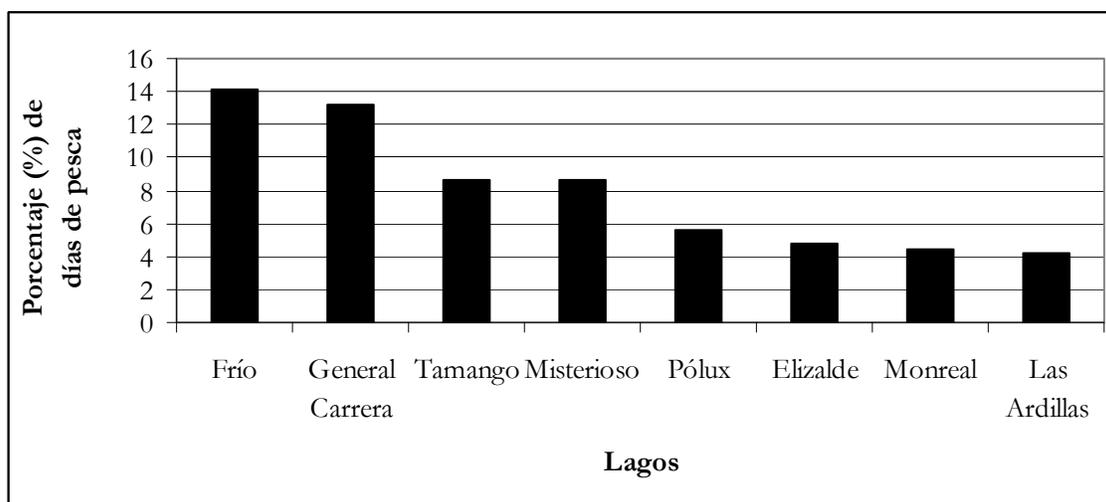
Al estimar la proporción del total de días de pesca en cada río en relación al total de días de pesca en ríos, se tiene que la actividad se concentra en los ríos Simpson (17,5% del total de días de pesca dedicados a ríos), Ñirehuao (11,7%), Emperador Guillermo (8,6%), Cisnes (8,1%), Mañihuales (7,8%), Baker (5,5%) y Huemules (4,6%) (Figura 2).



**Figura 2.** Ríos con mayor proporción de días de pesca en Aysén.

Al realizar el mismo análisis para los lagos, se tiene que los lagos con mayor actividad fueron el Frío (14,1% del total de días de pesca dedicados a lagos), General Carrera (13,2%), Tamango (8,7%), Misterioso (8,7%), Pólux (5,6%), Elizalde (4,8%), Monreal (4,4%) y Las Ardillas (4,2%) (Figura 3).

Al comparar estos resultados con la información reportada en el estudio del Centro Trapananda (2004(a)) de la temporada 2002-2003, se mantiene la tendencia de que los principales sitios visitados por los pescadores son ríos, siendo el preferido el Simpson en ambos estudios; sin embargo, en los resultados del estudio del Centro Trapananda, siguen en frecuencia de visitas los ríos Baker, Ñirehuao y Cisnes. Con respecto a los lagos más visitados reportados en el estudio del 2004, se mencionan los lagos General Carrera y Pólux, de modo que se ha mantenido la preferencia por visitar el lago General Carrera.



**Figura 3.** Lagos con mayor proporción de días de pesca en Aysén.

### **3.2.8. Otras actividades realizadas en Aysén en los días en que los encuestados no practicaron pesca**

Los pescadores no realizaron actividades de pesca durante el 32% de su tiempo de estadía en Aysén. Para conocer qué otras actividades desarrollaban en esos días, en la misma pregunta en la que se les solicitaba que describieran su itinerario de pesca, también se les pedía que indicaran qué actividades habían realizado para los días en que no practicaban pesca. Un 25,6% de estos días fueron dedicados a trabajar. Un 20,7% de los días fueron dedicados a visitar otros lugares turísticos, principalmente destinos dentro de la región de Aysén, como Coyhaique, Puerto Cisnes, Puerto Chacabuco, Caleta Tortel, Cerro Castillo, Reservas Nacionales de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y las termas de Puyuhuapi, en orden decreciente de preferencias. En el estudio del Centro de Trapananda (2004(a)) también se reportó información sobre otros sitios visitados en la región, constatándose cierta similitud en las preferencias de los pescadores, ya que en ese estudio los otros lugares más visitados fueron el Parque Nacional Queulat (de CONAF), las termas de Puyuhuapi y la laguna San Rafael.

Además, un 20,4% de los días donde los pescadores no realizaron pesca fueron destinados a viajar entre distintos lugares en la región, un 19,4% fueron dedicados a descansar en el lugar de alojamiento y un 8,3% fueron empleados en visitar amigos y/o familiares en Aysén. Para el resto de los días (5,6%) no se obtuvo información específica.

### **3.2.9. Artes de pesca**

Un 87,9% de los pescadores declaró haber practicado sólo pesca con mosca y un 98,8%, indicó que practicó sólo pesca con devolución (*catch and release*).

### **3.2.10. Visitas previas a Aysén para pescar**

Se les consultó a los pescadores si antes de este viaje habían visitado la región de Aysén para practicar pesca recreativa. Si respondían afirmativamente, se les preguntó cuántas veces. El 43,3% de los pescadores había venido antes a Aysén para practicar pesca recreativa, con un promedio de 5,2 visitas previas por pescador. De este segmento, un 38,7% correspondió a residentes en Chile con un promedio de 7,4 visitas previas y para el segmento de 61,3% de residentes extranjeros hubo un promedio de 3,8 visitas previas. En este último segmento, un 80,3% correspondió a residentes en USA con un promedio de 3,2 visitas previas y un 13,6% fueron residentes en España, quienes tuvieron un promedio de 7,6 visitas previas. Los otros pescadores con visitas anteriores a la región por pesca provenían de Francia, Colombia y Reino Unido.

### **3.2.11. Intenciones de visitar la región sin los ríos Simpson o Baker**

A continuación se presentan los resultados de las preguntas referidas a si los pescadores habrían venido a la región de Aysén si los ríos Simpson o Baker no estuvieran disponibles para practicar pesca recreativa.

a) Respuestas para el río Simpson. De los pescadores encuestados, un 51,9% señaló haber ido al menos uno de sus días de pesca al río Simpson. De entre quienes visitaron este río, un 82,4% correspondió a pescadores residentes en el extranjero y un 17,6% a pescadores residentes en Chile.

Un 69,5% de los pescadores residentes en el extranjero que visitaron el río Simpson respondieron que habrían visitado la región aunque este río no estuviera disponible para practicar pesca; un 12,7% señaló que habría visitado Argentina como destino sustituto de la región de Aysén; un 5,8% señaló que habría visitado otro país o región sustituta de Aysén pero sin mencionar uno en particular; un 3,1% contestó que habría visitados otros países para practicar pesca, como Nueva Zelanda, USA o Canadá; un 2,1% respondió que habría visitado otras regiones de Chile en vez de Aysén para practicar pesca y un 6,8% no respondió la pregunta. Del segmento de pescadores residentes en el extranjero que habría visitado Aysén sin el Simpson, un 30% correspondió a pescadores que ya habían visitado la región para practicar pesca.

Un 95% de los pescadores residentes en Chile que visitaron el Simpson respondieron que habrían visitado la región aunque este río no estuviera disponible para practicar pesca; un 2,5% señaló que visitaría las regiones chilenas de Los Lagos y Magallanes como destinos sustitutos de la

región de Aysén si no estuviera el Simpson y un 2,5% no respondió la pregunta. Del segmento de pescadores residentes en Chile que habría visitado Aysén sin el Simpson, un 76,3% correspondió a pescadores que ya habían visitado la región para practicar pesca

b) Respuestas para el río Baker. De los pescadores encuestados, un 15,9% señaló haber ido al menos uno de sus días de pesca al río Baker. De entre quienes visitaron este río, un 54,2% correspondió a pescadores residentes en el extranjero y un 45,8% a pescadores residentes en Chile.

Un 65,7% de los pescadores residentes en el extranjero que visitaron el río Baker, respondieron que habrían visitado la región aunque este río no estuviera disponible para practicar pesca; un 26,3% señaló que habría visitado Argentina como destino sustituto de la región de Aysén; un 5,2% indicó que habría visitado Nueva Zelanda, USA o Canadá como destinos sustitutos de Aysén y un 2,8% señaló que se habría quedado en su casa. Del segmento de pescadores residentes en el extranjero que habría visitado Aysén sin el Baker, un 28% correspondió a pescadores que ya habían visitado la región para practicar pesca

Un 71,8% de los pescadores residentes en Chile que visitaron el Baker, respondieron que habrían visitado la región aunque el río Baker no hubiera estado disponible para practicar pesca; un 15,6% habría visitado otras regiones del sur de Chile como destinos sustitutos de Aysén; un 3,1% indicó que se habría quedado en la casa y un 9,5% no respondió la pregunta. Del segmento de pescadores residentes en Chile que habría visitado Aysén sin el Baker, un 65,2% correspondió a pescadores que ya habían visitado la región para practicar pesca

### **3.3 Descripción de los atributos en los sitios de pesca de la región de Aysén**

A continuación se presentan los resultados de estadística descriptiva sobre los atributos de los sitios de pesca visitados por los pescadores de la muestra de 441 cuestionarios, en términos de los problemas observados, la cantidad de capturas obtenidas y la presencia de otros pescadores durante su itinerario de pesca diario en Aysén.

#### **3.3.1. Presencia de problemas en los sitios**

Para cada día de pesca, se le consultó al pescador que describiera los problemas que encontró en el sitio, ofreciendo siete opciones de respuestas: no hubo problemas; presencia de basura; turbidez del agua; difícil acceso para pescar desde la orilla; presencia de pesca furtiva (no estrictamente recreacional); alteración visual del paisaje debido a actividades productivas como extracción de áridos, acuicultura o ganadería; otros problemas, en ese caso, mencionarlos. Se decidió ofrecer esta lista de atributos problemáticos en base a las respuestas de los pescadores encuestados en el estudio del Centro Trapananda (2004(a)), cuando se les solicitó que mencionaran condiciones que pudieran disminuir la calidad de la pesca en el río Simpson.

De los 441 pescadores encuestados, hubo 433 que completaron adecuadamente esta pregunta. Los pescadores declararon no haber tenido ningún tipo de problema en su visita a los sitios de pesca para un 89,8% de los días de pesca. Para el resto de días, el problema más recurrente fue la

presencia de basura en los sitios (5,9% de los días de pesca con información), la pesca furtiva (1,2%), la dificultad de acceso a los sitios (0,8%), la presencia de viento (0,6%), la presencia de actividades económicas en los sitios (0,5%), la turbidez del agua (0,2%) y la presencia de otros problemas no ofrecidos como opciones de respuesta (0,5%).

### **3.3.2. Cantidad de capturas en los sitios**

Para cada día de pesca, se solicitó a los pescadores que declarasen el total de capturas (devueltas y retenidas) y el total de capturas grandes (de más de 40 cm. de longitud o de más de dos kilos de peso) que obtenían en los sitios de pesca.

De los 441 pescadores encuestados, hubo 434 que completaron adecuadamente la información sobre capturas totales. Estos pescadores declararon 34.624 capturas totales y obtuvieron una o más capturas para un 84,4% de sus días de pesca. Además, tuvieron un promedio diario de 12,9 capturas regulares por pescador, por lo que al considerar los días de pesca promedio (7,3 días), se obtuvo un promedio de 94,1 capturas totales por pescador.

En relación a las capturas grandes, hubo 429 pescadores que completaron adecuadamente la información sobre capturas grandes. Estos pescadores declararon un total de 2.254 capturas grandes, correspondientes al 6,5% del total de capturas. Estos pescadores obtuvieron una o más capturas grandes para un 32,2% de sus días de pesca y tuvieron un promedio diario de 0,8 capturas grandes, por lo que al considerar los días de pesca promedio (7,3 días), se obtuvo un promedio de 5,8 capturas grandes por pescador.

Al analizar las capturas de acuerdo a los sitios de pesca, tenemos que en los ríos se obtuvo un promedio diario de 14,5 capturas totales, equivalentes a casi el doble de lo obtenido en lagos, donde hubo un promedio diario de 8,4 capturas totales por pescador. La tendencia se revierte al considerar las capturas grandes, dado que en los ríos se obtuvo un promedio diario de 0,6 capturas grandes por pescador y en los lagos hubo un promedio diario de 1,2 capturas grandes por pescador, equivalente al doble de la cantidad de capturas totales.

Considerando los sitios con mayor proporción de días de pesca, el Río Simpson tuvo un promedio diario por pescador de 14,2 capturas totales y de 0,8 capturas grandes. Estos resultados corresponden a casi el doble de lo que se obtuvo en el estudio del Centro Trapananda (2004(a)) para el río Simpson, en la temporada de pesca 2001-2002. En ese estudio se contabilizó la cantidad de capturas mediante observación directa a orilla de río, obteniéndose un promedio de 7,1 capturas de truchas regulares y un promedio de 0,5 capturas de truchas grandes por pescador en cada excursión de pesca (definida como la visita que el pescador hace al río, pudiendo hacer más de una excursión diaria) (Edwin Niklitschek, Centro Trapananda, comunicación personal). Es probable que estos pescadores realizaran más de una excursión diaria al río, lo que podría explicar parte de la diferencia de resultados.

En el caso de los otros sitios con alta proporción de días de pesca de nuestro estudio, en el río Ñirehuao, se obtuvo un promedio diario de 17,7 capturas totales y 1,0 capturas grandes por pescador y en el Río Emperador Guillermo, se obtuvo un promedio diario de 28,8 capturas totales y 0,4 capturas grandes por pescador.

### **3.3.3. Presencia de otros pescadores en los sitios**

Para cada día de pesca, se le consultó al pescador sobre cómo describiría su encuentro con otros pescadores durante su visita al sitio, debiendo elegir sólo una de las siguientes opciones de respuesta: sólo estaban los pescadores de su grupo; se encontraron con otros pescadores pescando a pie o en bote a una distancia mayor a 0,5 km; se encontraron con otros pescadores tan cerca que hubo interferencia con las líneas de pesca. Al igual que en las respuestas de presencia de problemas en el sitio, hubo 433 pescadores que completaron adecuadamente esta pregunta.

Los pescadores no se encontraron con más pescadores que los de su propio grupo para el 76,2% de los días de pesca con información. Los pescadores se encontraron con otras personas pescando a pie o en bote a una distancia mayor a 0,5 km para el 23,2% de los días de pesca. Finalmente, los pescadores se encontraron con otros pescadores tan cerca que hubo interferencia con las líneas de pesca sólo para el 0,6% de los días de pesca. Estos resultados sugieren que no existen problemas de congestión por pescadores en Aysén. En otros destinos de pesca consolidados como Alaska, se dan situaciones extremas de congestión donde hay sectores de pesca con tal nivel de aglomeración de pescadores, que se desarrolla la llamada “pelea por pesca” (combat fishing), situación donde los pescadores prácticamente están uno al lado del otro (Zuckerman, 2002) y que probablemente va en detrimento de la calidad de la experiencia de pesca.

## **3.4 Estimación de la cantidad de pescadores de larga distancia que practicaron pesca en Aysén**

### **3.4.1 Pescadores contabilizados**

Durante el conteo de pescadores que se realizó en el período de encuesta, se obtuvo un total de 978 pescadores, considerando los pescadores encuestados, los rechazos y los no contactados.

### **3.4.2 Pescadores proyectados**

La frecuencia de pescadores proyectada para los días de la temporada de pesca donde no se aplicaron cuestionarios se estimó en dos límites (ver Tabla 1):

a) Límite inferior. Se asumió que hubo un promedio de 0 pescadores diarios en los días de la temporada donde no hubo proceso de encuesta, correspondientes a 19 días de octubre de 2006, noviembre de 2006, 26 días de diciembre de 2006, 22 días de abril de 2007 y 6 días de mayo de 2007, además de los 4 días mensuales entre enero y marzo de 2007. Por tanto, el total de pescadores que habría visitado Aysén correspondió a 979,6 pescadores contabilizados por el encuestador.

**Tabla 1.** Estimación del número de pescadores que abandonaron la región por el aeropuerto de Balmaceda, para la temporada de pesca 2006-2007.

Período de la temporada de pesca	Límite inferior			Límite superior		
	Pescadores diarios contabilizados en el aeropuerto	Cantidad de días a los que se proyectó la cantidad de pescadores contabilizados	Total de pescadores *	Pescadores diarios contabilizados y pescadores proyectados	Cantidad de días a los que se proyectó la cantidad de pescadores contabilizados	Total de pescadores *
Días Octubre 2006	0,0	19,0	0,0	2,0	19,0	38,0
Días Nov. 2006	0,0	30,0	0,0	2,0	30,0	60,0
Días encuesta Dic. 2006	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Días faltantes Dic. 2006	0,0	26,0	0,0	2,0	26,0	52,0
Días encuesta Enero 2007	5,5	27,0	148,5	5,5	27,0	148,5
Días faltantes Enero 2007	0,0	4,0	0,0	5,5	4,0	22,0
Días encuesta Feb. 2007	16,8	24,0	403,2	16,8	24,0	403,2
Días faltantes Feb. 2007	0,0	4,0	0,0	16,8	4,0	67,2
Días encuesta Marzo 2007	13,7	27,0	369,9	13,7	27,0	369,9
Días faltantes Marzo 2007	0,0	4,0	0,0	13,7	4,0	54,8
Días encuesta Abril 2007	6,0	8,0	48,0	6,0	8,0	48,0
Días faltantes Abril 2007	0,0	22,0	0,0	6,0	22,0	132,0
Días Mayo 2007	0,0	6,0	0,0	6,0	6,0	36,0
<b>Total Límite inferior</b>			<b>979,6</b>			
<b>Total Límite superior</b>					<b>1.441,6</b>	

\*: Para cada límite, se estimó multiplicando las dos columnas anteriores a la columna "total de pescadores".

b) Límite superior. Se asumió que para los días donde no se contabilizaron pescadores la cantidad de visitas equivaldría al promedio diario de pescadores contabilizados en cada mes (encuestados, rechazos y no contactados) considerando los días de encuesta. Por tanto, para los días de encuesta faltantes en diciembre, noviembre y octubre de 2006, se proyectó un promedio diario de 2 pescadores. Para los días faltantes de enero, se proyectó un promedio diario de 5,5 pescadores; para los días faltantes febrero, de 16,8 pescadores; para los días que faltaron en marzo de 13,7 pescadores y para los días faltantes en abril y mayo, de 6,0 pescadores.

En consecuencia, la cantidad de pescadores que habría visitado según nuestra estimación la región de Aysén durante la temporada de pesca entre la segunda semana de octubre de 2006 y la primera semana de mayo de 2007 se ubica en el intervalo de 979,6 a 1.441,6 pescadores. El estudio del Centro Trapananda (2004(a)) indica que la cantidad de pescadores que visitó Aysén entre diciembre de 2002 y marzo de 2003 fue de 464 pescadores. Si comparamos esta cifra con el límite inferior de nuestros resultados, se tiene que la cantidad de pescadores se habría incrementado en 2,1 veces.

### 3.5 Estimación del gasto total generado por los pescadores de larga distancia que visitaron aysén

El gasto total se estimó considerando las diferencias existentes en el gasto promedio según el lugar de residencia del pescador, para cada una de los límites referidos a la cantidad de pescadores que habrían visitado Aysén en la temporada 2006-2007. Primero, se estimó la proporción de pescadores de acuerdo a su lugar de residencia para los límites del intervalo de pescadores estimado en la sección anterior. Cada uno de estos resultados se multiplicó por el gasto promedio para la estadía promedio, de acuerdo al lugar de residencia de los pescadores, obteniendo el nivel de gastos total en cada límite del intervalo (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Cantidad de pescadores de la muestra y su gasto total, estimado para los dos escenarios de acuerdo al lugar de residencia.

Lugar de residencia del pescador	Cantidad de pescadores*		Gasto Total (USD)**	
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chile	270,3	397,8	277.327,8	408.142,8
Estados Unidos	603,4	888,0	3.322.923,8	4.890.216,0
Europa	80,3	118,2	247.484,6	364.292,4
Canadá	6,8	10,0	28.560	42.000,0
Otros países latinoamericanos	18,6	27,3	67.573,8	99.180,9
<b>GASTO TOTAL</b>			<b>3.943.870,0</b>	<b>5.803.832,1</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados de este estudio.

\*: Corresponde a la proporción de pescadores de acuerdo al lugar de residencia (sección 3.6.3) para el total de pescadores de los dos límites (Tabla 1).

\*\* : Se estimó multiplicando el gasto promedio para la estadía promedio de los pescadores (sección 3.2.6) por la cantidad de pescadores obtenida en los dos límites.

El gasto total generado por todos los pescadores que visitaron la región de Aysén durante la temporada de pesca 2006-2007 fue de entre USD 3.943.870,0 y USD 5.803.832,1. En el estudio del Centro Trapananda (2004(a)) se indica que el monto de gastos totales realizado por los

pescadores que visitaron Aysén entre diciembre de 2002 y marzo de 2003 fue de USD 1,2 millones. Al comparar esta cifra con nuestros resultados, el nivel de gasto total se habría incrementado entre 3,2 y 4,8 veces.

Siguiendo con los datos de nuestro estudio, el gasto generado por los residentes en USA fue el más significativo, equivalente al 84,2% del gasto en la región, siendo después el gasto generado por los pescadores de larga distancia residentes en Chile el de mayor importancia relativa, con un 7,0% de participación en el gasto total.

### **3.6 Caracterización socioeconómica de los pescadores**

A continuación se presentan los resultados de estadística descriptiva que permitieron caracterizar la situación socioeconómica de los pescadores, en base a la muestra de 441 cuestionarios obtenidos durante el levantamiento de datos.

#### **3.6.1 Género**

Un 92,7% de los encuestados fueron hombres y un 7,3%, mujeres.

#### **3.6.2 Descripción del grupo de viaje**

Un 60% de los encuestados viajó con sus amigos, un 27% lo hizo con su familia, un 13% de los encuestados viajó solo y el resto viajó con otras personas (por ejemplo, compañeros de trabajo).

#### **3.6.3 País de residencia y país de inicio del viaje**

La mayor parte de la muestra de pescadores estaba compuesta por residentes en el extranjero, con un 72,4% de modo que sólo un 27,6% de los encuestados residían en Chile. De entre los extranjeros de nuestro estudio, un 61,6% residía en USA, principalmente en la costa del Pacífico, una de las zonas que concentra la mayor cantidad de actividades de pesca recreativa de salmónidos en ese país. Estos resultados coinciden con los reportados por el estudio del Centro Trapananda (2004(a)), donde se indica que la mayoría de los pescadores extranjeros encuestados provenían de USA.

En relación a los pescadores que declararon residir en Europa, un 5,3% vivía en España, mientras que un 2,9% residía en Inglaterra, Francia, Alemania o Suiza. También hubo un 1,9% de pescadores residentes en Latinoamérica (Colombia, México o Argentina) y un 0,7% de pescadores residían en Canadá.

Además, se les consultó a los pescadores si habían iniciado su viaje a Aysén desde su lugar de residencia, a lo que un 93% de los encuestados respondió afirmativamente.

#### **3.6.4 Nivel educacional y edad**

Un 54,1% de los pescadores tuvo de 4 a 6 años de educación técnica o universitaria y el promedio de años de este tipo de educación en la muestra fue de 5,5 años. Por otro lado, las

edades de los pescadores de la muestra fluctuaron entre 18 y 83 años. La edad promedio de los pescadores de la muestra fue de 52 años. Un 49,8% de los pescadores estaba en el rango de edad de entre 51 y 70 años.

### **3.6.5 Situación de empleo y nivel de ingreso anual**

Un 38,5 % de los pescadores respondió que trabajaba con contrato de tiempo completo, con un promedio de 23 días de vacaciones pagadas al año. Un 35,6% de los pescadores trabajaba en forma independiente y un 16,7% eran jubilados. El resto de los encuestados eran estudiantes o estaban en ese momento sin empleo.

El ingreso individual anual promedio fue de USD 124.629. Los residentes en USA declararon el mayor nivel de ingreso individual anual en la muestra de pescadores, con USD 163.726. Esta cifra equivale a 2,2 veces el ingreso que declararon los residentes en Chile, que tuvieron un promedio de USD 54.509, siendo además el nivel de ingreso más bajo entre los pescadores de la muestra.

## **4. Conclusiones**

Para el levantamiento de datos de este estudio se optó por un enfoque metodológico que incluyó entrevistas personales a turistas de los vuelos de salida del aeropuerto Balmaceda, que hubiesen dedicado al menos uno de sus días a practicar pesca en la región durante la temporada de pesca 2006-2007. Creemos que esta aproximación presenta varias ventajas al compararla con la opción de tomar encuestas en los sitios de pesca de la región, destacando las facilidades logísticas, los menores costos asociados y una baja tasa de rechazos, entre otras. No obstante, se debe considerar que esta estrategia también presenta limitantes, tales como la confiabilidad de los resultados relativos a la cantidad de capturas, que podrían ser sobre-estimados cuando se les consulta sobre esto a los pescadores. En cambio en los sitios, la información de capturas se podría estimar contabilizando las capturas mediante observación directa.

La estrategia de muestreo elegida corresponde a un diseño de “muestreo por conglomerado en una etapa”. Bajo este esquema, la temporada se dividió en conglomerados que corresponden a días de la temporada de pesca, contactando a los pescadores (elementos del conglomerado) en todos los vuelos de salida de cada día. Definimos el conglomerado como “día de la temporada” en vez de “vuelo de salida” a objeto de reducir los costos de muestreo asociado al costo de viaje de los encuestadores. El levantamiento de información de todos los individuos del conglomerado evita la necesidad de contar con una lista de individuos, o de implantar una regla de selección de individuos en cada vuelo. Una de las principales ventajas de utilizar esta estrategia es que al concentrar el esfuerzo de muestreo dentro del conglomerado se disminuyen los costos unitarios de muestreo.

Por otro lado, al contactar a los turistas en los vuelos de salida, se tiene la ventaja de que éstos tienen un recuerdo reciente sobre su comportamiento turístico en la región. Esto se pudo verificar

considerando la alta tasa de respuestas obtenidas para todo el cuestionario aplicado, donde salvo excepciones, los turistas recordaron sin problemas información de su itinerario diario de viaje, incluyendo las actividades y sitios (de pesca y otros) que visitaron y los atributos de dichos sitios. Además, la estrategia de consultar directamente a los turistas información sobre los atributos de los sitios de pesca en base a su observación directa en sus actividades de pesca diarias, permite conocer antecedentes sobre la calidad del entorno en los sitios de pesca que están siendo efectivamente visitados por los pescadores en un destino de pesca, durante una cierta temporada.

Conocer la cantidad de pescadores que visita un destino de pesca y los gastos que realizan es relevante para dimensionar la importancia económica de la actividad en dicho destino. De acuerdo a nuestros resultados, durante la temporada de pesca recreativa desarrollada entre octubre de 2006 y abril de 2007, la región de Aysén fue visitada por un rango de entre 979,6 y 1.441,6 turistas que practicaron pesca en la región, quienes generaron un gasto total de entre USD 3,9 y USD 5,8 millones. Para lograr mayor precisión en la estimación de la cantidad de pescadores (y consecuentemente del gasto que realizan) se requiere extender el período de encuesta para cubrir más días del inicio y término de la temporada de pesca. Por otro lado, se debe considerar que nuestros resultados sobre la cantidad de pescadores y el nivel de gastos realizado, podrían estar sub-estimados, dado que en el proceso de encuesta no se incluyeron los pasos fronterizos de la región ni el acceso mediante la Carretera Austral. No obstante, debido a la importancia que tiene el aeropuerto como punto de entrada y salida de la región, es probable que esta subestimación sea pequeña, especialmente para la estimación del gasto total.

De acuerdo a nuestros resultados, los turistas que mayoritariamente vinieron a la región y practicaron pesca fueron residentes extranjeros (principalmente en USA), con un alto nivel educacional (la mayoría con estudios universitarios), de una edad promedio de 52 años, activos laboralmente y con un promedio de ingresos individuales anuales de USD 150.000. Estos turistas viajaron en su mayoría con grupos de amigos directo a Aysén desde su lugar de residencia, pues su motivo principal para visitar la región fue el poder practicar pesca recreativa, prefiriendo como lugares de alojamiento los lodges especializados en pesca.

Los pescadores permanecieron un promedio de duración de la estadía de 11 días por individuo, realizando un gasto promedio de USD 4.235 durante su estadía. Durante este período dedicaron un 66,3% del tiempo a practicar pesca recreativa, con un promedio de 7,3 días de pesca por turista. Los sitios más visitados fueron los ríos de la región, destacando los ríos Simpson, Ñirehuao y Emperador Guillermo, todos ubicados en la parte centro-norte de la región. Con respecto a los lagos, los más visitados fueron el Frío, General Carrera, Tamango y Misterioso, ubicados en la zona centro-sur de la región.

Los resultados sobre los atributos percibidos por los pescadores durante su experiencia de pesca son alentadores, dan cuenta que para un alto porcentaje de días de pesca (89,8%) los encuestados declararon no haber tenido ningún tipo de problema en sus visitas a los sitios de pesca, de lo que se podría inferir que los pescadores tuvieron una percepción positiva de su experiencia de pesca en aspectos no vinculados al éxito de capturas. En relación al atributo de posibles encuentros con otros pescadores durante su visita, los resultados permiten afirmar que la región de Aysén en general no tiene problemas de congestión por pescadores, situación que

puede deberse al esfuerzo de los operadores y guías de pesca por ofrecer un producto diferenciado, coordinando las visitas a los sitios de pesca de manera tal que los pescadores no encuentren a otros pescadores en los sitios. La posible importancia de este atributo crea un desafío para el desarrollo futuro de las actividades de pesca recreativa en la región.

En relación a las capturas, se constató que un promedio diario de 12,9 capturas totales por pescador y de 0,8 capturas grandes. Por otro lado, el promedio diario de capturas de tamaño regular por pescador obtenido en ríos equivale a casi el doble de lo obtenido en lagos, ocurriendo lo contrario al considerar las capturas grandes, ya que en los ríos se obtuvo un promedio diario de 0,6 capturas grandes por pescador y en los lagos, de 1,2 capturas grandes. Sería interesante a futuro contrastar estos resultados de capturas reportadas con la obtención de datos de capturas y tallas obtenidos mediante observación directa en los principales cuerpos de agua de la región dedicados a la pesca.

En el territorio de la región de Aysén se está configurando un escenario donde la pesca recreativa y otras actividades económicas van a competir en distinta medida por la ocupación de cuerpos de agua para el desarrollo de sus actividades en la región. Se requerirá entonces generar información complementaria a la de este estudio para dimensionar la importancia económica de la existencia de sitios y sus atributos. En este sentido, será útil conocer las posibilidades de sustitución que tienen los ríos y lagos de la región, además de determinar el valor económico que los pescadores obtienen de los sitios y sus atributos y la contribución que cada río o lago relevante (y sus atributos) hace a la generación de ingresos turísticos en la región. Además, es necesario continuar analizando y perfeccionando las estrategias de levantamiento de datos y muestreo para recabar información que sea cada vez más precisa y confiable. La generación de este tipo de información podría contribuir en la toma de decisiones para la declaración de áreas preferentes para la pesca recreativa y de planes de manejo en el contexto de los lineamientos planteados por la Ley N° 20.256 sobre pesca recreativa y de las instancias de planificación territorial que surjan bajo el alero del Gobierno Regional de Aysén.

## 5. Referencias bibliográficas

- Anderson, L. 1993. Toward a complete economic theory of the utilization and management of recreational fisheries. *Journal of Environmental Economics and Management*. 24: 272-295.
- Cancino, J. 1999. Métodos de muestreo aplicados a inventarios forestales. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción. Editorial Facultad Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, 203 páginas.
- Centro Trapananda, Universidad Austral de Chile. 2000. Diseño y aplicación experimental de un modelo de administración de áreas de pesca deportiva en el Río Ñirehuao. Reporte final proyecto FONTEC 1996-1999.
- Centro Trapananda, Universidad Austral de Chile. 2002. Estudio del ciclo reproductivo de las principales especies objetivo de la pesca deportiva en la XI región. Reporte Final proyecto del Fondo de Innovación Pesquera (FIP) 2000-2001.
- Centro Trapananda, Universidad Austral de Chile. 2004(a). Manejo y administración para la sustentabilidad y el mejoramiento cuantitativo y cualitativo de la pesca deportiva en ríos de gran atractivo turístico en la región de Aysén. Reporte final del proyecto FDI 2001-2003.
- Centro Trapananda, Universidad Austral de Chile. 2004(b). Aplicación experimental de procedimientos de manipulación de una población de truchas y su hábitat, para mejorar la calidad de la pesca deportiva en el Río Ñirehuao, XI Región de Aysén. Reporte final de proyecto FONTEC 1999-2003.
- Centro Trapananda, Universidad Austral de Chile. 2005. Programa Patagonia Aysén, CORFO, XI Región CODESSER, XI Región 2003-2004. Estudio Línea Base Biológico-Pesquera Río Baker, Región de Aysén. Primera y segunda etapa.
- Cochran, W. 1977. *Sampling techniques*. Tercera edición, 428 páginas.
- Corporación de Promoción Turística. 2006. Pesca Recreativa Mercados y Productos. 28 páginas.
- De la Poza, J., R. Martínez y M. Vallejo. 2003. Encuestas por correo en administración de empresas: análisis de los índices de respuesta. *Metodología de encuestas*, 5(1): 77-90.
- Dirección de Promoción de Exportaciones, ProChile. 2003. Subdirección Internacional. Gerencia Turismo. Catch and release fly-fishing. 90 páginas.
- Fisheries and Oceans Canada. 2007. Survey of recreational fishing in Canada, 2005. 56 páginas. Disponible en:  
[http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/recreational/canada/2005/index\\_e.htm](http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/recreational/canada/2005/index_e.htm)
- Fundación Chile. 2001. Informe final del proyecto “Modelo de gestión para el desarrollo de la pesca deportiva en Chile”. Financiado por el Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI) de la Corporación de Fomento (CORFO). 84 páginas.

- Fundación empresarial Comunidad Europea-Chile, EUROCHILE. 2005. Fomento del Turismo de Intereses Especiales. Disponible en:  
<http://www.eurochile.cl/prontus/eurochile/site/edic/20050902145625/pags/20050902150433.html>
- Hunt, L. 2005. Recreational fishing site Choice models: insights and future opportunities. *Human dimensions of wildlife*. 10: 153-172.
- Instituto Geográfico Militar de Chile. 2003. Atlas geográfico para la educación. 175 páginas.
- Salz, R. and D. Loomis. 2005. Recreation specialization and anglers' attitudes towards restricted fishing areas. *Human dimensions of wildlife*. 10: 187-199.
- Segura, D. 2003. Efectos de manejo pesquero sobre el crecimiento y la abundancia de *Salmo trutta fario* (Linnaeus, 1758) en el río Ñirehuao. Tesis de grado presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Licenciado en Biología Marina. Facultad de Ciencias, Escuela de Biología Marina, Universidad Austral de Chile.
- Servicio Nacional de Pesca, SERNAPESCA. 2008. Manual de pesca recreativa. 85 páginas. Disponible en:  
[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)
- Servicio Nacional de Pesca, SERNAPESCA. 2009. Solicitudes de Acuicultura presentadas en SERNAPESCA durante el año 2008, señalando el oficio conductor con el cual fueron despachadas a la Subsecretaría de Pesca. 131 pp. Disponible en:  
[http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com\\_remository&Itemid=246&func=fileinfo&id=2185](http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remository&Itemid=246&func=fileinfo&id=2185)
- Shelby, L. and J. Vaske. 2007. Perceived crowding among hunters and anglers: a meta-analysis. *Human dimensions of wildlife*. 12: 241-261.
- Universidad Austral de Chile. 2002. Evaluación, ordenamiento y manejo del potencial biológico para la pesca deportiva de la Región de los Lagos. Reporte final proyecto FNDR 1999-2001.
- US Fish and Wildlife Service. 2006. 2006 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife Associated Recreation. 174 páginas.
- Zuckerman, S. 2002. Fishing on the River Tweed. *PERC* (Center for free market environmentalism) Report 20(3): 7-9. Disponible en:  
<http://www.perc.org/articles/article249.php>

**ANEXO 1. Cuestionario para pescadores de larga distancia que visitaron Aysén en la temporada 2006-2007, versión en español.**

**“VALORANDO LOS RÍOS Y LAGOS DE AYSÉN PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO DE LA PESCA DEPORTIVA”. UNA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

Fecha: \_\_\_\_\_ N° encuesta: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

**1. ¿Cuál fue la razón principal de su visita a la región de Aysén?. Elija sólo una opción.**

- A. Practicar Pesca Deportiva
- B. Visitar lugares turísticos
- C. Visitar familia y/o amigos
- D. Negocios/Trabajo
- E. Otra, describir \_\_\_\_\_

**2. ¿Cuántos días permaneció en la región de Aysén?.**

N° de días: \_\_\_\_\_

**3. ¿Podría decirnos los nombres de los lodges, hoteles o cabañas donde usted se hospedó durante su permanencia en la región de Aysén?**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Podría decirnos cuánto gastó durante su permanencia en la región de Aysén por día o por el paquete turístico en caso de que haya contratado alguno? No incluya el costo del ticket aéreo.**

A. \$ (ó USD): \_\_\_\_\_ por día. N° de días: \_\_\_\_\_

B. \$ (ó USD): \_\_\_\_\_ paquete turístico. N° de días: \_\_\_\_\_

**5. ¿Este costo es para su grupo de viaje o es un costo individual de usted?**

\_\_\_\_ Grupo

\_\_\_\_ Individual

**6. ¿Qué ítemes incluyó este costo?**

\_\_\_\_ Alojamiento

\_\_\_\_ Alimentación

\_\_\_\_ Arriendo de auto/camioneta

\_\_\_\_ Combustible

\_\_\_\_ Transporte al sitio visitado

\_\_\_\_ Souvenirs

\_\_\_\_ Otro. Por favor, descríballo: \_\_\_\_\_

**7. Este costo por día o por paquete turístico, ¿incluyó un costo por servicio de guía de pesca?.**

A. SI

B. NO, no contraté un servicio de guía.

C. NO, pagué una tarifa adicional por el servicio de guía de \$ (ó USD): \_\_\_\_\_ por día de pesca, o tuve un costo extra de \$ (ó USD) \_\_\_\_\_ en el viaje.

**8. ¿Cuántos días practicó pesca deportiva durante su permanencia en la región de Aysén?**

Nº de días: \_\_\_\_\_

9. Durante su permanencia en la región de Aysén ¿podría contarnos sobre sus actividades diarias?  
Usted necesitará la TARJETA DE CÓDIGOS para responder las preguntas de la tabla.

DÍA DE SU VIAJE	¿Practicó pesca en este día?  SI / NO  Si responde NO, vaya a la última columna	Si usted practicó pesca, ¿Cuáles sitios visitó en este día?  USE LOS CÓDIGOS DE LA TARJETA	Por favor, describa los problemas que usted encontró en el sitio  USE LOS CÓDIGOS DE LA TARJETA	¿Cómo describiría la presencia de otros pescadores en el sitio?  USE LOS CÓDIGOS DE LA TARJETA	Describa las características de la pesca que obtuvo en los sitios		NO HIZO PESCA
					Número de capturas  (con y sin devolución)	Nº de capturas grandes, de más de 40 cm, o de más de 2 kilos	Si usted no practicó pesca en este día, ¿Qué otras actividades realizó?  USE LOS CÓDIGOS DE LA TARJETA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

**Tarjeta de códigos para responder la pregunta N° 9.**

**CÓDIGOS**

<b>Sitios de pesca que visitó</b>	
<b>RÍOS</b>	
<b>1</b>	Río Simpson
<b>2</b>	Río Baker
<b>3</b>	Río Cisnes
<b>4</b>	Río Ñirehuao
<b>5</b>	Río Mañihuales
<b>6</b>	Río Coyhaique
<b>7</b>	Río Polux
<b>8</b>	Otros. Por favor, indíquelos en la tabla
<b>LAGOS</b>	
<b>9</b>	Lago Atravesado
<b>10</b>	Lago General Carrera
<b>11</b>	Lago Pólux
<b>12</b>	Lago Elizalde
<b>13</b>	Lago Rosselot
<b>14</b>	Lago Frío
<b>15</b>	Otros. Por favor, indíquelos en la tabla

**CÓDIGOS**

<b>Problemas en el sitio</b>	
<b>1</b>	No hubo ningún problema
<b>Problemas debido a</b>	
<b>2</b>	Presencia de basura
<b>3</b>	Turbidez del agua
<b>4</b>	Difícil acceso para pescar desde la orilla
<b>5</b>	Presencia de pesca furtiva (no estrictamente recreacional)
<b>6</b>	Alteración visual del paisaje por actividades económicas
<b>7</b>	Otros. Por favor, indíquelos en la tabla

**CÓDIGOS**

<b>Presencia de otros pescadores</b>	
<b>1</b>	Sólo estaban los pescadores de mi grupo
<b>2</b>	Había otros pescadores a tan cerca que a veces hubo interferencia con las líneas de pesca
<b>3</b>	Había otras personas pescando a pie o en bote a una distancia mayor a ½ kilómetro

**CÓDIGOS**

<b>Otras actividades realizadas</b>	
<b>1</b>	Me quedé en el hotel /lodge
<b>2</b>	Visité amigos y/o familiares
<b>3</b>	Visité otros sitios turísticos Por favor, indíquelos en la tabla
<b>4</b>	Viajé hacia (o desde) un sitio
<b>5</b>	Otras. Por favor, indíquelos en la tabla

**10. ¿Qué tipo de pesca realizó?**

- A. Mosca
- B. Spinner
- C. Otro, nombrar: \_\_\_\_\_

**11. ¿Usted pescó con devolución?**

- 
- A. SI \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ A veces
  - B. NO \_\_\_\_\_

**12. ¿Ha visitado antes la región de Aysén para practicar pesca deportiva?**

- A. SI. N° de veces: \_\_\_\_\_
- B. NO \_\_\_\_\_

**13. En este viaje, ¿usted visitó el río Simpson?**

- A. SI. Por favor, continúe con la pregunta 13.1
- B. NO. Por favor, continúe con la pregunta 14

**13.1. ¿Usted habría visitado la región de Aysén si el río Simpson ya no estuviera disponible para practicar pesca deportiva debido a desastres naturales o actividades humanas?. Por favor, considere todas las opciones que usted tiene para hacer viajes de pesca como éste.**

- A. SI
- B. NO, iría a otra región o país para practicar pesca deportiva, por ejemplo \_\_\_\_\_
- C. NO, me habría quedado en mi casa

**14. En este viaje, ¿usted visitó el río Baker?**

- A. SI. Por favor, continúe con la pregunta 14.1
- B. NO. Por favor, continúe con la pregunta 15

**14.1 ¿Usted habría visitado la región de Aysén si el río Baker ya no estuviera disponible para practicar pesca deportiva debido a desastres naturales o actividades humanas?. Por favor, considere todas las opciones que usted tiene para hacer viajes de pesca como éste.**

- A. SI



**20. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su situación laboral?**

A. Trabajo tiempo completo con contrato.

B. Trabajo tiempo parcial con contrato.

C. Trabajo independiente, o dueño de empresas.

D. Sin trabajo.

E. Jubilado.

F. Estudiante.

G. Otra, describa: \_\_\_\_\_

} ¿Cuántos días de vacaciones pagadas tiene Usted en el año? \_\_\_\_\_

**21. Incluyéndose usted, ¿cuántas personas componen su familia directa?**

\_\_\_\_\_

**22. Incluyéndose usted, ¿cuántas personas de su familia directa trabajan y contribuyen al ingreso familiar?**

\_\_\_\_\_

**23. ¿Podría decirnos cuál es el ingreso de su familia?.**

**Si no sabe el ingreso familiar, ¿podría decirnos cuál es su ingreso individual?**

**Pesos chilenos (\$) mensuales**

A. Menos de \$ 450.000 mensuales

B. Entre \$ 450.001 y \$ 883.300 mensuales

C. Entre \$ 883.301 y \$ 1.325.000 mensuales

D. Entre \$ 1.325.001 y \$ 1.987.500 mensuales

E. Entre \$ 1.987.501 y \$ 2.870.800 mensuales

F. Entre \$ 2.870.801 y \$ 3.975.000 mensuales

G. Entre \$ 3.975.001 y \$ 5.300.000 mensuales

H. Entre \$ 5.300.001 y \$6.845.800 mensuales

I. Entre \$ 6.845.801 y \$ 8.612.500 mensuales

J. Entre \$ 8.612.501 y \$ 10.600.000 mensuales

K. Entre \$ 10.600.001 y \$ 12.808.300 mensuales

L. Entre \$ 12.808.301 y \$ 15.016.600 mensuales

M. Entre \$ 15.016.601 y \$ 17.445.800 mensuales

N. Entre \$ 17.445.801 y \$ 20.095.800 mensuales

O. Entre \$ 20.095.801 y \$ 22.966.600 mensuales

P. Más de \$ 22.966.601 mensuales

**Por favor, marque la opción que respondió**

\_\_\_\_\_ Ingreso Familiar

\_\_\_\_\_ Ingreso Individual

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACIÓN!**



**Published by the Latin American and Caribbean Environmental Economics Program (LACEEP).**

*LACEEP Working Papers are the outputs of research projects supported by the Latin American and Caribbean Environmental Economics Program. In some cases, longer versions may be obtained from the author(s). The key findings of most LACEEP Working Papers are condensed into LACEEP Policy Briefs, available upon request.*

*The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily represent those of the Latin American and Caribbean Environmental Economics Program or its sponsors. Unless otherwise stated, copyright for material in this report is held by the author(s). Mention of a proprietary name does not constitute endorsement of the product and is given only for information. This publication may be consulted online at [www.laceep.org](http://www.laceep.org)*

**Publicado por el Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental (LACEEP).**

Los documentos de trabajo son el producto de proyectos de investigación financiados por el Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental. En algunos casos, los autores pueden facilitar versiones más extensas de estos documentos. Los puntos clave de la mayoría de los documentos de trabajo de LACEEP se incluyen en resúmenes ejecutivos que están disponibles a solicitud del interesado.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las del autor (es) y no necesariamente representan las del Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental o sus donantes. A menos que así se indique, los derechos de este informe son del autor (es). Esta publicación se puede consultar en línea en [www.laceep.org](http://www.laceep.org).

