

UNIVERSIDAD DE CHILE

**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**“ESTIMACIÓN DE LOS BENEFICIOS RECREATIVOS DE
LA RESERVA NACIONAL ALTOS DE LIRCAY, A TRAVÉS
DEL MÉTODO DE COSTO DE VIAJE”**

MARÍA FRANCISCA CORNEJO D’OTTONE

Memoria para optar al Título
Profesional de Médico Veterinario
Departamento de Fomento de la
Producción Animal.

PROFESOR GUÍA: LEOPOLDO STUARDO

FINANCIAMIENTO: Fondo de Investigación en Ciencias Veterinarias. Fac. Cs.
Veterinarias y Pecuarias. FIV 1210020142-3.

SANTIAGO, CHILE
2005

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

“ESTIMACIÓN DE LOS BENEFICIOS RECREATIVOS DE LA RESERVA NACIONAL ALTOS DE LIRCAY, A TRAVÉS DEL MÉTODO DE COSTO DE VIAJE”

MARÍA FRANCISCA CORNEJO D’OTTONE

Memoria para optar al Título
Profesional de Médico Veterinario
Departamento de Fomento de la
Producción Animal.

Nota Final:.....

		NOTA	FIRMA
PROFESOR GUÍA:	LEOPOLDO STUARDO
PROFESOR CONSEJERO:	CLAUS KÖBRICH
PROFESORA CONSEJERA:	AUDREY GREZ

SANTIAGO, CHILE
2005

A Antonia

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos los que de manera directa e indirecta contribuyeron a la realización de mi tesis.

A mis abuelos por enseñarme la importancia de la imaginación, la creatividad, el respeto, el juego y el “valor del libro”.

A mis padres Carlos y Karin, por mostrarme el valor de la perseverancia, el trabajo y el amor a la tierra.

A mis hermanas Marcela y Andrea por enseñarme el valor de la incondicionalidad y el gusto por la corriente eléctrica y la lógica matemática.

A mi hija Antonia y mi sobrina Amira simplemente por existir.

A mis amigos, en especial a la Paula. A la Andrea por la ida a la reserva.

A los profesores: Leopoldo Stuardo, Carmen Luz de la Maza, Claus Kobrich, Valeria Rojas, Audrey Grez, Luis Ibarra y Luis Rodríguez (ISP), por los aportes realizados.

A los guardaparques de CONAF, por la buena acogida en la reserva.

Resumen

El medio ambiente es considerado un bien sin mercado debido a su naturaleza pública. Ya que el mercado ha fallado en valorar este tipo de bienes, la economía desarrolló diversos métodos para estimar el valor monetario que la sociedad asigna al medio ambiente. Entre los métodos indirectos se encuentra el de Costo de Viaje, clasificado entre los métodos de preferencia revelada dado que la persona revela el valor atribuido a un lugar natural, a través de lo que invirtió en viajar a éste. La información utilizada para estimar los costos de viaje es rescatada de una encuesta en la cual el visitante relata algunas características de su viaje como la duración y lugar de origen. Una vez inferidos los costos de viaje se realiza un análisis de regresión que relaciona la cantidad de visitantes con determinados costos de viaje. La ecuación obtenida es utilizada para construir la curva de demanda del lugar a precios de entrada más altos que el actual. El área bajo la curva de demanda permite estimar el excedente del consumidor, definido como la diferencia entre la disposición real del visitante a pagar por el lugar y lo que realmente pagó por la entrada. La disposición a pagar encontrada, traduce la importancia o valor que tienen los servicios recreativos del lugar para el visitante.

El principal objetivo de este estudio fue estimar el valor de los servicios recreativos de la Reserva Nacional Altos de Lircay (VII región, Chile), obteniéndose una disposición a pagar de \$3.642 por la entrada a la reserva. En conjunto con estas estimaciones, se caracterizó a los visitantes de la reserva, que en su enorme mayoría fueron chilenos quienes viajaron específicamente para visitar el lugar. El estudio concluye dejando en claro la importancia de haber generado un primer acercamiento al valor que los visitantes de la reserva asignan a sus servicios, información que no existía. Por último se resalta el hecho de seguir investigando sobre el tema para llegar finalmente a un valor más exacto.

Palabras claves: Bienes públicos, Método Costo de Viaje, Excedente del Consumidor, Disposición a pagar.

Summary

The environment is a public good and it is treated like a non-market good. Because market has not value for this type of good, economy science created many methods to assess the value that people give to environment. One of indirect methods is “The Travel Cost Method” which falls into preference revealed method, because people reveal the input price to a natural area observing the trip cost. The information used to calculate travel cost is obtained from a survey which narrated some characteristics of the trip like last and origin location. Once travel cost was estimated, the regression analysis is constructed and it relates, generally, the visitant’s number to a specific travel cost. The demand curve is constructed with regression equation previously obtained. The area under the curve represents the consumer surplus, which estimates the difference between costs that a visitant paid for the entrance and the price that the visitant is willing to pay. The sum of entrance fee and consumer surplus estimates the willing to pay for the area, which translates the value that a visitant gives for recreational services of a given natural area.

The principal object of this project was to estimate the value of Reserva Nacional Altos de Lircay’s recreational services (VII Region, Chile). In this case it resulted to be \$3.642 as an entrance ticket to this place. Likewise, the visitants were described. Most of them were chilean people that traveled only to visit the site. The study concluded being conspicuous about that all the results must be taken in care with caution. It is also important to establish that this is the first approach in obtaining a value that a visitant gives these reserve’s recreational services, information that did not exist before. It is remarkable to continue the investigations of this topic to obtain finally an exact value of these recreational services.

Key words: Public goods, Travel Cost Method, Consumer Surplus, Willingness to Pay.

Índice

1. Introducción	1
2. Revisión Bibliográfica	
2.1 Antecedentes Generales	2
2.2 Valoración del Medio Ambiente	4
2.3 Método del Costo de Viaje	8
3. Objetivos	13
4. Material y Método	
4.1 Material	
4.1.1 Descripción lugar en estudio	14
4.1.2 Encuesta	17
4.2 Método	
4.2.1 Aplicación entrevista	18
4.2.2 Modelo Zonal	18
5. Presentación y discusión de resultados	
5.1 Perfil de visitantes	
5.1.1 Descripción general de visitantes	23
5.1.2 Visitantes extranjeros	23
5.1.3 Visitantes chilenos	24
5.2 Modelo zonal	27
6. Conclusiones	33
7. Bibliografía	35
Encuesta (Anexo 1)	40
Glosario	44

1. Introducción

Los ambientes naturales poseen una serie de atributos como montañas, ríos, bosques o animales, que atraen a las personas. Así, los visitantes realizan diversas actividades entre las que se cuentan caminar, nadar, pescar y observar el paisaje. Por esta razón se dice que estos ambientes prestan servicios recreativos, ya que las personas satisfacen su necesidad de recrearse al proveerles la naturaleza de gozo, libertad y descanso, lo que finalmente desencadena en el individuo un estado de satisfacción y bienestar que mejora su calidad de vida.

Para proteger la existencia y el cuidado de estos espacios es importante valorarlos. Sin embargo, valorarlos económicamente es difícil debido a que la importancia o valor que los visitantes asignan a los servicios recreativos no está estimada monetariamente, o dicho de otro modo, los servicios recreativos no poseen un precio de mercado, por lo que son considerados generalmente como lugares sin un valor económico aparente.

Se han desarrollado, en respuesta a esta problemática, diversos métodos de valoración económica. Uno de éstos es el Método de Costo de Viaje (MCV), el cual constituye uno de los instrumentos más tradicionales para valorar los beneficios económicos generados por los servicios recreativos de ambientes naturales.

El presente trabajo utiliza el MCV para calcular el valor de los servicios recreativos de la Reserva Nacional Altos de Lircay, ubicada en la VII Región del país. En conjunto con obtener un valor aproximado de la disposición a pagar de los usuarios que van directamente a la reserva, se describen las características de los visitantes. Los antecedentes generados por este estudio se presentan como una contribución al conocimiento actual que se tiene de la reserva, lo que puede servir de ayuda al momento de tomar decisiones respecto de su gestión.

2. Revisión Bibliográfica

2.1 Antecedentes Generales

Los problemas para establecer políticas públicas están enmarcados en un conflicto entre desarrollo y medioambiente (Harris, 2002). La solución a este conflicto radica en lograr un equilibrio entre las fuerzas del desarrollo que amenazan los recursos naturales y el valor que la sociedad asigna a la conservación (Kolstad, 2001).

Hoy día vivimos en una sociedad en la que el problema de decidir qué es lo que se produce, cómo se produce y cómo se distribuye lo producido, ha sido dejado en manos del mercado. En éste confluyen una serie de agentes económicos (productores, trabajadores y consumidores). Los consumidores, a través de la generación de precios muestran sus preferencias y la disposición a pagar por una serie de bienes y servicios (Azqueta, 1994).

A pesar de las virtudes que tiene un sistema de precios para tomar decisiones sobre la producción y el consumo de bienes, no siempre funciona ni tampoco se puede confiar en él todo el tiempo (Kolstad, 2001). El sistema de mercado no proporciona indicación con respecto al valor del medio ambiente, por lo que puede ser considerado gratuito. Esto lleva a que su consumo no tenga ningún costo y a que se produzca la sobreexplotación correspondiente (Azqueta, 1994). Esta falla del mercado se debe a la naturaleza pública de los recursos (Romo, 2004).

Los bienes públicos, desde la perspectiva económica, son definidos como un conjunto de bienes que, por no tener mercado en el que intercambiarse, carecen de precio. Los bienes públicos puros poseen dos propiedades fundamentales que son la no exclusión y la no rivalidad en el consumo. No exclusión se refiere a que cuando el bien en cuestión se ofrece a una persona se ofrece a todas, es decir, no se puede excluir a nadie de su uso, aunque no pague por ello. No rivalidad en el consumo significa que cuando alguien consume el bien, lo disfruta o lo sufre, no reduce el consumo potencial de los demás. En otras palabras el hecho de consumir el bien no reduce su disponibilidad (Azqueta, 1994).

El medioambiente podría ajustarse a la categoría de bienes públicos, al ser no exclusivos, esto es, ellos están disponibles para que todos los consuman, y no rivales, porque su uso por una persona no reduce su disponibilidad a otras (Harris, 2002). En ciertas ocasiones el valor recreativo de un área natural no es estrictamente un bien público puro. La rivalidad en el consumo puede ocurrir cuando demasiados turistas visitan un espacio natural. Este hecho causaría lo que se conoce como congestión y ocurre por lo reducido del lugar, lo cual resultaría en una disminución de la calidad del disfrute de la recreación para los visitantes (Romo, 2004).

En algunos casos la valoración económica de los bienes y servicios medioambientales no presenta complicación, debido a que existe para ellos un precio. Entre ellos podemos destacar la explotación de la madera como una de las más tradicionales (Schreyer y Driver, 1998). Bienes ambientales tales como la belleza de un paisaje de campo o de mar, la existencia de una especie o los servicios recreativos presentan mayor dificultad en su valoración (Kolstad, 2001).

La recreación, la cual puede ser provista por el medio ambiente, se define como una actividad (o inactividad planeada) en donde no están presentes los sentimientos de compulsión o el de “deber ser”. En un mundo complejo en donde los aspectos de la vida están socialmente establecidos, la recreación es una importante oportunidad para la auto-expresión. La informalidad de las actividades recreativas, la ausencia de orden y presión y la espontaneidad son lo que dan a la recreación al aire libre su atractivo y valor (Clawson y Knetsch, 1966). Sin embargo, servicios tales como la recreación no parecen tan tangibles, y aparentan tener una menor importancia relativa porque muchos piensan que es más importante la producción de maderas para casas, que brindar oportunidades recreativas (Schreyer y Driver, 1998).

Así, la contribución principal de la economía ambiental ha sido valorar este tipo de bienes y servicios que no presentan mercados (Kolstad, 2001), de manera que a través del análisis económico se expresa en términos monetarios, el valor subjetivo en el bienestar personal que genera el medio ambiente.

2.2 Valoración del Medio Ambiente

El medio ambiente carece de precio, pero tiene valor, ya que forma parte de la función de producción de gran cantidad de bienes económicos, actúa como un receptor de residuos y desechos de todas clases, proporciona bienes naturales cuyos servicios son demandados por la sociedad y, finalmente, constituye un sistema integrado que proporciona los medios para sostener toda clase de vida (Azqueta, 1994).

Según la visión antropocéntrica, lo que confiere el valor a las cosas es su relación con el ser humano: las cosas tienen valor en la medida en que se lo dan las personas. Bajo esta filosofía, el medioambiente tiene valor porque cumple una serie de funciones que afectan positivamente el bienestar de las personas que componen la sociedad (Azqueta, 1994). Se dice entonces que el ambiente existe con un solo propósito: proporcionar gratificación a los humanos (Kolstad, 2001). Sin embargo, mucha gente cree que existe algo que se puede llamar el valor intrínseco de los recursos y se plantea que éstos tienen un valor en sí, valores que no están relacionados con los otorgados por la especie humana y que no se manifiestan sólo porque los individuos tienen preferencias por ellos. La economía del medio ambiente acepta que esos valores existen y que la valorización considera dos cuestiones bien diferentes: el valor de las preferencias del público a favor o en contra de los cambios de la calidad ambiental (valor económico) y el valor que existe intrínsecamente al “interior” de los recursos del medio ambiente. Lo que valoriza la economía del medio ambiente no es el medio ambiente en sí, sino las preferencias de las personas por él (Leal, 2000). Esta valoración traduce a dinero la importancia del medioambiente para el bienestar de la sociedad (Azqueta, 1994).

Las críticas a la forma de pensar antes mencionada se centran en que algunos elementos, como el valor espiritual o el valor subjetivo de las personas por el medio ambiente, son esencialmente imposibles de estimar en términos de dinero. Podría ser poco razonable asumir que es posible reemplazar todo por dinero (Harris, 2002). Sin embargo, el ser humano por naturaleza juzga y valora, así que por difícil que sea cuantificarlo el ser humano asigna un valor monetario a los recursos naturales (De Lacy y Lockwood, 1992).

La primera gran distinción de los valores otorgados por las personas que puede establecerse es aquella que separa los valores de uso, de los valores de no uso (Azqueta, 1994). Según la clasificación de Harris (2002) el valor económico total de un bien ambiental se divide en (figura 1):

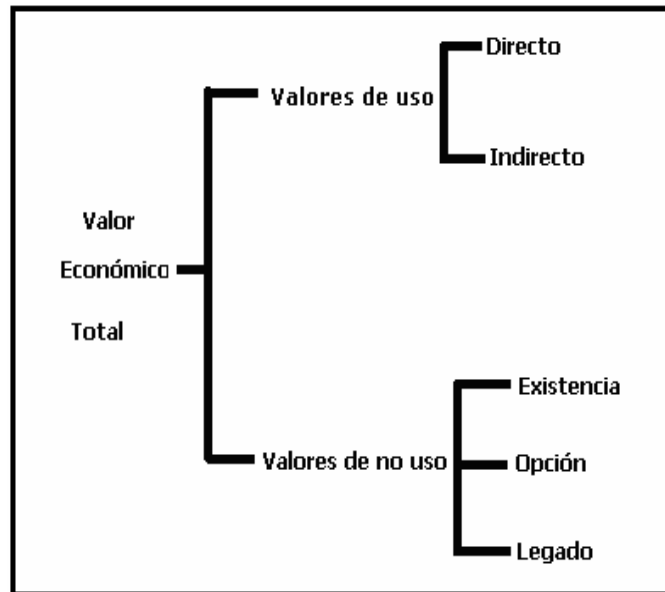


Figura 1: Valor económico total según Harris (2002).

El propósito de dividir el valor económico del medio ambiente y ubicarlo en distintas categorías es comprender la complejidad por medio de la cual los consumidores le confieren valor a los bienes ambientales (Kolstad, 2001).

Los valores de uso se asocian a algún tipo de interacción entre el hombre y el medio natural, y tiene que ver con el bienestar que tal uso proporciona a los agentes económicos (Leal, 2000). Azqueta (1994) define el valor de uso como la noción convencional asociada al consumo de un bien. El valor de uso directo corresponde al aprovechamiento más rentable, más común o más frecuente del recurso (Leal, 2000). El valor de uso indirecto corresponde a las funciones ecológicas o ecosistémicas. Estas funciones cumplen un rol regulador o de apoyo a las actividades económicas que se asocian al recurso (Leal, 2000).

El valor de no uso no implica interacciones hombre-medio, se asocia al valor intrínseco del medio ambiente (Leal, 2000). El valor de opción es definido como la importancia que le asigna una persona al hecho de no cerrar la posibilidad de una futura utilización del bien (Azqueta, 1994). Corresponde a lo que los individuos están dispuestos a pagar para postergar su uso actual y permitir el uso futuro del recurso (Leal, 2000).

El valor de existencia corresponde a la valoración positiva de que el bien exista (Azqueta, 1994). Corresponde a lo que ciertos individuos por razones éticas, culturales o altruistas, estarían dispuestos a pagar para que no se utilice el bien ambiental (Leal, 2000).

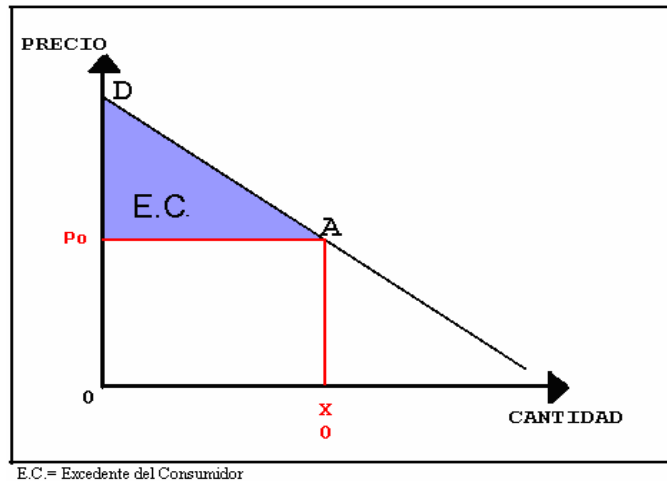
Azqueta considera el valor de legado, es decir, el deseo de preservar un determinado bien para las generaciones futuras, como parte del valor de existencia. Para Leal (2000), el valor de legado corresponde al deseo de ciertos individuos de mantener los recursos ambientales sin tocar, para el uso de sus herederos y de las generaciones futuras.

Para tomar decisiones acertadas sobre los bienes públicos se requiere conocer la demanda de la gente por los servicios ambientales (Harris, 2002). Las preferencias de los consumidores se representan a través de funciones de demanda. En términos económicos simples, la curva de demanda representa la cantidad de un bien particular o servicio que se comprará en un periodo dado a precios específicos por unidad. A un menor precio, más gente comprará (Clawson y Knetsch, 1966). Una curva de demanda ambiental representa cuanto está dispuesto a pagar un consumidor por obtener determinada cantidad de un bien ambiental, no importando cuan intangible pueda ser el bien (Kolstad, 2001). De la curva de demanda se calcula el excedente del consumidor, definido como la diferencia entre lo que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un paquete de bienes y la cantidad que tiene que pagar realmente (Kolstad, 2001).

El concepto del excedente del consumidor es el área que queda entre la curva de demanda de un bien y la línea del precio del mismo. En términos intuitivos, es la diferencia entre lo que la persona está dispuesta a pagar por cada cantidad consumida de un bien, como máximo y lo que realmente paga (Azqueta, 1994). En la figura 2, se representa la demanda

de un bien X como una línea recta en función de su precio, el excedente del consumidor correspondería al área dada por el triángulo APoD (Azqueta, 1994).

Figura 2: Excedente del consumidor (Azqueta, 1994).



El problema de las curvas de demanda para bienes ambientales es que como normalmente no hay mercados, no existen los datos sobre cuánto se consume de un bien ambiental a diferentes precios (Kolstad, 2001).

Una gran variedad de métodos económicos pueden servir para establecer el valor monetario de los recursos naturales y las funciones ambientales (Harris, 2002). Dado que no hay mercados para los bienes ambientales, medir la demanda no es algo directo. Existen dos enfoques básicos para hacerlo: la preferencia expresada y la revelada (Harris, 2002).

Mediante la utilización de cuestionarios, los métodos de preferencias expresadas simulan mercados para aquellos bienes que no los tienen. En éstos se utilizan encuestas de opinión para preguntar a las personas en cuánto valora un bien ambiental (Harris, 2002). Uno de los principales representantes de este grupo es el Método de Valoración Contingente (MVC). En el MVC, los cuestionarios juegan un papel de mercado hipotético, donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada. La persona

entrevistada se encuentra en una situación parecida a la que diariamente se encuentra en el mercado: comprar o no una cantidad determinada de un bien a un precio dado. La diferencia fundamental es que en esta ocasión el mercado es hipotético y, por lo general, no tiene que pagar la cantidad que revela (Riera, 1994).

Por otro lado, los métodos de preferencia revelada tratan de inferir el valor que las personas confieren al bien en cuestión, analizando el comportamiento de éstas en mercados de bienes con los que el recurso a valorar está relacionado (Rosen, 1974). Se observa una relación real con algún mercado, así como información inferida de manera inteligente sobre el intercambio de dinero y bienes ambientales. Los métodos más desarrollados de preferencia reveladas son el Método del Costo de Viaje (MCV) y el Modelo de los Precios Hedónicos (Rosen, 1974). En el MCV se estiman los gastos de viaje incurridos por los visitantes a un espacio de interés natural para inferir el valor de los servicios recreativos de dicho lugar.

El Modelo de los Precios Hedónicos desglosa el precio de un bien privado, de mercado, en función de varias características. Estas características tienen un precio implícito cuya suma determina, en una proporción estimable, el precio del bien de mercado que se observa (Riera, 1994).

2.3 Método del Costo de Viaje

El Método del Costo de Viaje (MCV) corresponde a una metodología de análisis económico que puede ser utilizada para estimar monetariamente el valor social asignado a los bienes y servicios recreativos de un espacio natural concreto (Riera, 1994). La idea del método se debe a Hotelling (1947), quien la sugirió como una medida de valoración para parques nacionales en los Estados Unidos. La primera aplicación corresponde a Trice y Wood (1958), quienes estimaron el valor recreativo de un río estadounidense. Sin embargo, fueron Clawson (1959) y Clawson y Knetsch (1966), quienes más influyeron en los inicios de esta línea de valoración tras aplicar el método al Parque Nacional de Yosemite, en California (Riera, 2004).

Este método se ubica dentro de la categoría de “uso de curvas de demanda”, ya que permite calcular la función de demanda de un espacio medioambiental y, a partir de ésta, el excedente del consumidor (Riera, 1994). De esta forma, hace una estimación del valor de los recursos naturales que proveen recreación (Jairo, 2003). Un aspecto importante de establecer es que se aplica solamente en los casos en que el viaje es una parte necesaria para obtener el servicio.

El método postula que aunque la experiencia recreativa no posea precio, o el costo de la entrada sea cero, el tiempo y los gastos de viaje incurridos por las personas que visitan el lugar, representan el precio reemplazante (Karasin, 1998). El hecho de que lo visiten es indicativo de que los servicios del lugar valen, por lo menos, el costo del desplazamiento (Riera, 2004). El costo de la bencina consumida por un vehículo durante el traslado, o el valor de los pasajes de bus, por ejemplo, actuarían como costos que complementan o sustituyen el valor (precio) de los servicios recreativos. Esto se debe, a que corresponden a una parte o al total de los gastos incurridos para disfrutar de un espacio natural. De esta manera se consideran las cantidades consumidas de un bien complementario de mercado (costos de viaje), para estimar la demanda de un bien de no mercado (servicios recreativos provistos por un lugar) (Apogee Research Inc., 1996). Así, los datos sobre los gastos observados, en mercados reales, son usados para inferir los valores que no tienen precio de las áreas naturales con las cuales hay una relación conocida o aproximada (De la Maza, 1997).

Los costos de viaje se dividen en dos categorías. La primera corresponde a los costos directos (ineludibles) incurridos para desplazarse a un lugar y la segunda categoría se refiere a los costos de oportunidad del tiempo de viaje y estadía (Azqueta, 1994).

Los costos de viaje ineludibles son los derivados estrictamente del desplazamiento, como la bencina de los vehículos, pasajes de bus, pasajes de tren, costos de entrada, etc. Los costos de oportunidad del tiempo tanto del desplazamiento como el transcurrido en el lugar, constituye un posible segundo componente de los costos de viaje. El valor del tiempo es tratado como un costo de oportunidad ya que podría afirmarse “a priori” que el tiempo destinado al lugar recreativo podría haberse destinado a trabajar (Abad *et al.*, 2003).

La información para inferir los costos de viaje se obtiene por medio de una encuesta. En ésta los visitantes proveen información del viaje (costo, duración del viaje, tiempo de estadía, etc.), además de características personales. Una encuesta de visitantes a un lugar determinado puede mostrar cuan lejos han viajado para conocer el parque, dando una estimación de la cantidad que los visitantes gastaron para disfrutar de las amenidades del parque (Harris, 2002).

Cuanta más utilidad (bienestar) reciba una persona por su visita al parque, más dinero estará dispuesta a gastar para hacerlo. El gasto de disfrutar el parque es observable y se relaciona con el beneficio que un individuo obtiene de él. Al analizar lo que cuesta el viaje, se deduce cuánto valor le dan al parque las personas (Kolstad, 2001). Lograr discernir el valor del bien ambiental será el resultado de observar el consumo de los bienes comerciales asociados, aún cuando tal discernimiento sólo proporcione una parte del valor económico total. Al observar el costoso esfuerzo realizado para disfrutar un área natural, se puede inferir algo sobre la forma en que el consumidor valora el lugar (Kolstad, 2001).

Los visitantes del lugar incurren en diferentes costos para llegar ahí, dependiendo en primer lugar de la distancia viajada (Apogee Research Inc., 1996). De este modo, la disposición de las personas a pagar por visitar el lugar puede ser estimada basándose en el número de visitas realizadas a diferentes costos de viaje (ecosystemvaluation.org, 2004). En general, cuanto más cerca se reside del espacio cuyo disfrute se quiere valorar, menores son los gastos en que se incurre y mayor es, en consecuencia, el número relativo de visitantes (Riera, 1994).

Entre las diferentes adaptaciones que presenta el MCV, se encuentra el modelo zonal (De la Maza, 1991). En éste se define la variable dependiente como una proporción entre el número de visitas realizadas por los habitantes de una zona determinada y la población de esa misma zona en un período de tiempo (Riera 2004).

El área total desde la cual las personas inician su viaje para visitar el lugar es dividida en un grupo de zonas de distancia creciente (figura 3). A cada zona se le estiman los costos promedio de viaje para acceder al lugar en estudio.

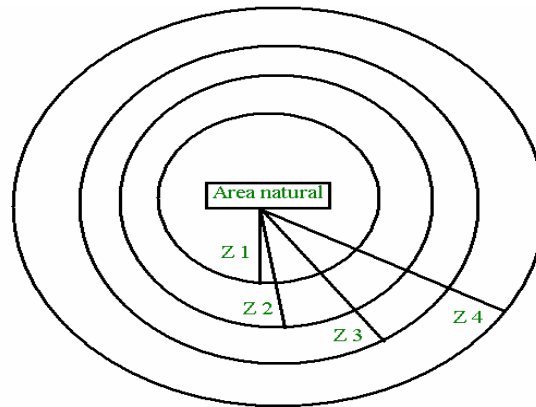


Figura 3: Esquema general del Modelo Zonal.

Los datos obtenidos son sometidos a un análisis de regresión estadístico en el cual la tasa de visitantes corresponde a la variable dependiente. La variable independiente es definida como los gastos realizados para acceder al lugar (costos de viaje). Entre otras variables independientes que podrían incluirse al modelo se encuentran las características socioeconómicas de los individuos y lugares alternativos al espacio natural en estudio. Con estas variables se simula una curva de demanda, la que grafica la cantidad de personas que visitan el lugar a diferentes costos de viaje. El área total bajo la curva de demanda estima los beneficios recreativos totales provistos por el lugar (Apogee Research Inc., 1996). El área bajo la curva por sobre el precio de entrada corresponde el excedente del consumidor (figura 2).

El resultado obtenido del método de costo de viaje no representa el valor económico total del área ya que no captura el valor de opción, de existencia y el valor de legado (Harris, 2002). Es decir, es una medida de valoración de uso del lugar, y no una medida del valor intrínseco o ambiental.

Dentro de las ventajas que posee el método se encuentran el ser relativamente barato de aplicar, estar basado en el comportamiento real de la gente y proveer valores de calidad ambiental, al observar los cambios en la demanda de un lugar si éste presenta algún deterioro o una mejoría. A pesar de presentar dificultades tales como la estimación del tiempo de viaje y el tiempo en el lugar, la incorporación de bienes sustitutos, los muestreos sesgados por el uso de entrevistas y la falta de medición del valor de no uso del lugar, el método goza de mucho prestigio. Es de una gran ayuda en la toma de decisiones sobre la gestión de espacios naturales, además de contribuir a establecer los precios en las entradas para parques nacionales y áreas de recreación.

3. Objetivos

3.1 General:

- Valorar económicamente los servicios recreativos la Reserva Nacional Altos de Lircay.

3.2 Específicos:

3.2.1 Describir el perfil de los visitantes del lugar.

3.2.2 Determinar la función de demanda del lugar

3.2.3 Determinar la disposición a pagar de los usuarios de la reserva.

4. Material y Método

4.1 Material

4.1.1 Descripción del lugar en estudio

El lugar sobre el cual se aplicó el MCV corresponde a la Reserva Nacional Altos de Lircay. Esta reserva se ubica geográficamente a 70 km. al oriente de la ciudad de Talca, en la cordillera de Los Andes. Administrativamente, se localiza en la comuna de San Clemente, provincia de Talca, región del Maule, con una superficie de 12.163 ha. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) es el organismo encargado de su tuición y administración.

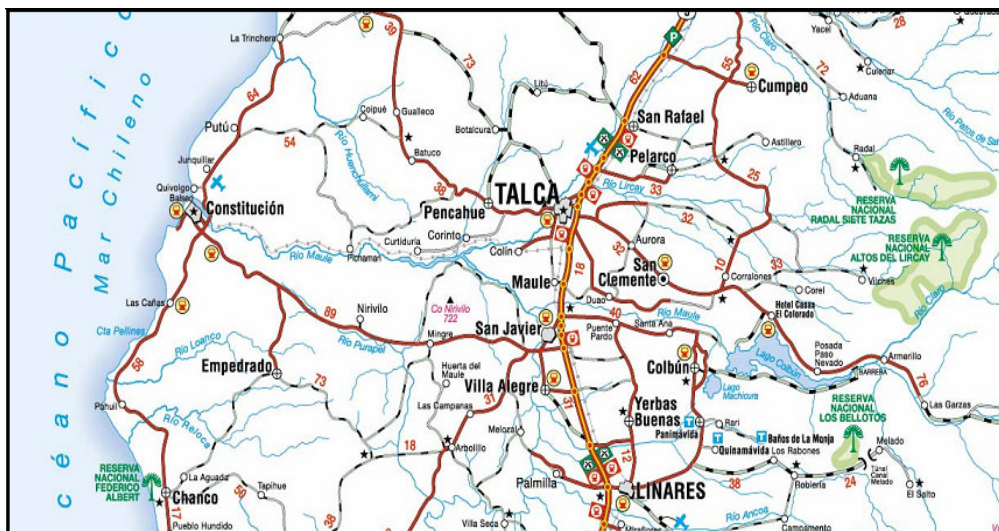


Figura 3: Mapa geográfico Reserva Nacional Altos de Lircay.

a) Vegetación

La vegetación está representada por praderas, matorrales y bosques cubriendo una superficie de 4.722,8 ha. Se encuentra presente la formación vegetal Estepa Alto Andina de los Andes Mulinos que presenta diversas especies vegetales endémicas entre la que

destaca la *Alstroemeria pseudoespatulata*, que sólo se encuentra en una ladera de uno de los cerros de la reserva.

El área contiene 7 de las 8 especies del género *Nothofagus* presentes en la región, distinguiéndose la Lengua (*Nothofagus pumilio*) (foto 1) que tiene aquí su hábitat más septentrional. Conviven además 3 tipos de bosque nativos, siendo estos: el Roble-Hualo, el Roble-Raulí-Coigue y el Ciprés de la cordillera (CONAF, 1998)

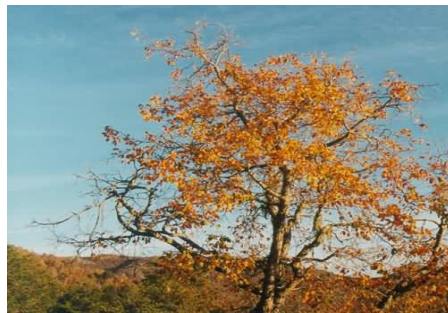


Foto 1: *Nothofagus pumilio*, “Reserva Nacional Altos de Lircay”

b) Fauna

La fauna silvestre se caracteriza por poseer una gran diversidad y abundancia de especies. Entre las aves se destacan: el carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), la torcaza (*Columba araucana*), la cachaña o catita (*Enicognathus ferrugineus*), el loro trichahue (*Cyanoliseus patagonus*), el aguilucho (*Buteo polyosoma*), el cóndor (*Vultur gryphus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el picaflor (*Sephanoides galeritus*), entre otras (CONAF, 1998).

El sector altos de Vilches es también hábitat de una gran diversidad de entomofauna destacando las langostas de antenas cortas pertenecientes a la familia Acrididae y el chinchemollo (*Agathemera crassa*) perteneciente a la familia Pseudophasmatidae, que se caracteriza por despedir un desagradable olor (CONAF, 1998).

c) Valores escénicos

La belleza escénica representada en el área destaca por la diversidad vegetal y fauna asociada, por los cursos de agua y, principalmente, por los cordones montañosos con figuras y colores que entregan una gran variedad de paisajes (fotos 2 a 4). En los lugares más altos, por sobre los 2.100 metros se encuentra la laguna “El Alto”, cuerpo de agua que presenta un espectáculo de belleza escénica. También en altura se encuentra el “Enladrillado”, formación geológica plana de rocas basálticas de más de 2 ha de extensión.



Foto 2: Vista en altura

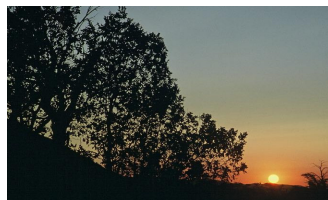


Foto 3: Atardecer

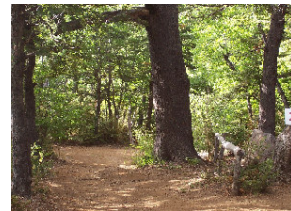


Foto 4: Bosque de robles

La vegetación es destacable, tanto por su diversidad de formas y tamaños como por su colorido. La presencia de bosques de especies siempre verdes y de bosques caducifolios en una estructura más o menos compacta, permite observar estas diferencias, lo cual es complementado con variaciones de color a lo largo de las estaciones desde tonos de verde a intensas tonalidades de rojos y amarillos en otoño, originados en las especies del género *Nothofagus*.

d) Rasgos arqueológicos

La evidencia más destacada de antiguas culturas es el lugar denominado “Piedra de los Platos”, fuera de la reserva, donde en un conjunto de grandes rocas de color gris y superficie casi lisa se destacan agujeros ovalados como “platos hondos”. Estos vestigios habrían sido hechos por culturas prehispánicas para elaborar alimentos, preparar pinturas de guerra o para ceremonias rituales. Existen cinco sitios con estas manifestaciones los que están catalogadas como monumentos arqueológicos (CONAF, 1998).

Los variados recursos de la reserva se prestan para la realización de actividades que tengan como finalidad el uso público por parte de la comunidad regional, tanto por medio de la

investigación aplicada, como la educación ambiental y recreación. Ello se ve refrendado por la afluencia de público, mayoritariamente de la Región. La reserva constituye así en la actualidad, un foco importante para el desarrollo de actividades recreativas y educativas en el marco del Programa “Parques Nacionales para el Ecoturismo” (CONAF, 1998).

No hay estudios anteriormente realizados en la reserva sobre valoración económica de los servicios recreativos del lugar, solamente existe un estudio en que se analiza el valor económico del impacto que produce el ganado en la reserva (Rodríguez, 2004).

4.1.2 Encuesta

El presente trabajo es parte de un proyecto de investigación (concurso 2003) de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, que utiliza el Método de Costo de Viaje y el Método de Valoración Contingente para valorar la Reserva Nacional Altos de Lircay. El formato de encuesta utilizado (Anexo 1) fue diseñado por Riera (1994), quien lo aplicó para valorar el parque Pla de Boavi en España a través de los métodos de Costo de Viaje y Valoración Contingente y fue adaptado para su aplicación en este estudio. La primera parte del cuestionario recolecta información para desarrollar el MCV, la segunda sección se dedica a obtener los datos para realizar el Método de Valoración Contingente, información utilizada por del Valle (2005)¹. La parte final de la encuesta contiene preguntas sobre las características del encuestado (Riera, 1994). De esta manera, para realizar el MCV se utilizó solamente la información recolectada por algunas preguntas de la primera sección de la encuesta.

Entre las preguntas utilizadas para calcular los costos de viaje se encuentran:

-Origen de la visita (lugar desde donde se inicia el viaje para visitar la reserva)

-Medio de transporte

¹**DEL VALLE, A.** 2005. Valoración de un servicio ambiental a través del método de Valoración Contingente: El caso de una reserva natural. Memoria para optar al Título Profesional de Médico Veterinario. Universidad de Chile. Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias. [en prensa].

4.2 Método

4.2.1 Aplicación Entrevista

Durante las dos primeras semanas del mes de febrero del año 2004 dos estudiantes universitarias ejecutaron la encuesta entrevistando a todas las personas que visitaban el área. Aunque muchas veces se encuestó en diferentes lugares al interior de la reserva, el principal foco de entrevista fue en el único acceso a la reserva, lo que favoreció la realización de la encuesta. En general, y salvo raras excepciones, la gente se mostró amable y dispuesta a contestar las preguntas.

A pesar de haber programado un tamaño de muestra por sobre las 400 encuestas, número que garantizaba un 95% de confianza y un 5% de error (Krejcie y Morgan, 1970), solamente se obtuvieron 302 entrevistas. Al revisar las encuestas se descartaron 10 por otorgar información deficiente para el estudio, contando con un total de 292 visitantes encuestados. Esta cifra incluye a menores de 18 años, extranjeros, visitantes no exclusivos de la reserva y visitantes que iban específicamente a visitar el lugar (visitantes exclusivos). De esta forma se procederá a describir la muestra total, para luego trabajar sólo con la población relevante para este estudio como son los adultos que iban específicamente a visitar la reserva, excluyendo a los visitantes con destinos múltiples y a los menores de edad, llegando finalmente a 145 encuestas disponibles para aplicar el método. Este tamaño de muestra según la ecuación de Hogg y Tanis (1989) tiene un 95% de confianza y un 7% de error de estimación.

4.2.2 Modelo Zonal

Como se mencionó anteriormente el grupo relevante para aplicar el MCV es solamente una parte del total de los encuestados. El método se aplicó a los visitantes que fueron exclusivamente a visitar el lugar porque es más seguro descartar a las personas que visitan además otros emplazamientos, debido a que es muy difícil asignar a cada uno de los lugares la parte correspondiente del costo en que se ha incurrido, la que debe repartirse entre todos los lugares visitados (Azqueta, 1994). Para evaluar los beneficios que reciben los visitantes

no exclusivos se tendría que configurar un sistema que incluiría un gran número de funciones de demanda, mediante la aplicación del enfoque de múltiples destinos (Mendelsohn *et al*, 1992). Tal estimación no fue realizada por el presente estudio.

a) Estimación del total de visitantes chilenos exclusivos durante el año 2003

Los datos referidos a la cantidad de personas que visitaron la reserva durante el año 2003 se obtuvieron de las estadísticas proporcionadas por CONAF. La información consultada hace referencia a un total de 5.272 visitantes. De éstos, 3.002 personas corresponden a visitantes chilenos mayores de 18 años. Esta cifra no especifica qué cantidad de estos visitantes fueron exclusivamente a visitar el lugar, por lo que para estimarla se usó la proporción de visitantes exclusivos que fue encontrada en la muestra original obtenida en este estudio (292 encuestas).

b) Clasificación de los visitantes en zonas

Los centros poblados desde los cuales las personas iniciaron el viaje para visitar el área natural, se clasificaron en grupos o “zonas” según la distancia que los separaba de la reserva. Las distancias se calcularon mediante el uso de mapas carreteros (CTC, 2005) e información en línea (Go Chile, 2000).

c) Zonas de procedencia de los visitantes chilenos exclusivos

Se cuantificó el número de visitantes encuestados provenientes desde cada una de las zonas y se calculó la proporción de visitantes que correspondía a cada zona.

Se asumió que el total de visitantes chilenos que visitaron la reserva en forma exclusiva durante el año 2003 se distribuyó en las zonas de la misma manera que en la muestra.

d) Población Zonal

Posteriormente se estimó la población total de cada zona sumando el número de habitantes de cada centro poblado que la compone, información obtenida mediante los resultados del censo de Chile del año 2002 (INE, 2002).

e) Cálculo de la tasa de visitantes

La tasa de visitantes para cada zona se calculó dividiendo el número estimado de visitantes provenientes de la zona por la población de dicha zona. La tasa resultante se expresó por 1.000 habitantes.

f) Costo de viaje zonal promedio

En base a la información obtenida, se estimaron los costos de transporte de cada visitante durante el viaje de ida y vuelta a la reserva. Para calcularlos se especificó que:

-A los visitantes que se transportaron en automóviles particulares se les consideró un rendimiento de 12 km/litro de bencina, además de agregar el valor de los peajes en la carretera incluidos en el viaje de ida y vuelta. No fueron incluidos en el presente trabajo la estimación de la depreciación y los costos de mantención del vehículo.

- A los visitantes que accedieron a la reserva en bus se les consideró el valor de los pasajes ida y vuelta.

- A las personas que visitaron la reserva caminando o en bicicleta se les asignó costo cero como valor de transporte.

- A los que se trasladaron en caballo se les contempló el costo de arriendo del caballo por hora.

Al valor de transporte obtenido se le adicionó el precio de entrada a la reserva que corresponde a \$1.300. De esta manera, el costo de viaje total para cada visitante incluye la estimación de los gastos en transporte y el precio de entrada a la reserva.

Cada zona fue representada por un costo de viaje determinado el cual se obtuvo considerando los costos de viaje que les fueron estimados a los visitantes. De esta forma, se sumaron los costos de viaje de todas las personas que integraban una zona y se dividió la suma resultante por el número de personas que componía cada zona, obteniéndose el costo de viaje zonal promedio.

Los costos de oportunidad del tiempo de estadía y viaje no se incluyeron en los costos de viaje ya que los visitantes chilenos se encuentran haciendo uso de las vacaciones anuales legales (Gayoso e Iroumé, Sf). Al tratarse de actividades que se realizan en tiempo de ocio, el costo de oportunidad es cero, ya que la mayor parte de los trabajadores no pueden elegir entre el tiempo de trabajo y de ocio, lo que supone considerar su costo como nulo (Azqueta y Pérez y Pérez, 1995).

Según Azqueta (1994) son numerosas las ocasiones en que el propio viaje supone ya un beneficio, un aumento en el bienestar, disfrutando por ejemplo el paisaje, compartiendo con la familia, etc. El mero hecho de desplazarse a un lugar elegido ya proporciona placer.

Otros gastos relacionados con el viaje como alimentación y alojamiento tampoco fueron considerados para el cálculo de los costos de viaje. Para De la Maza (1991) los costos considerados en el análisis son normalmente todos aquellos dineros que han sido pagados en el viaje de ida, estadía y viaje de vuelta al sitio recreativo. Sin embargo, según Azqueta (1994), los costos de pernoctación e incluso de alimentación no deberían incluirse entre los costos de viaje ya que pasan a formar parte de los atractivos de la excursión, o dicho en otras palabras los gastos que se buscan porque añaden un componente propio de utilidad a toda la experiencia, no forman parte de los costos de viaje. Finalmente los costos de viaje inferidos para cada visitante (transporte más entrada) se utilizaron para realizar la estimación del modelo zonal.

g) Curva de demanda

Para obtener la curva de demanda se realizó una regresión simple entre la tasa de visitantes (variable dependiente) anteriormente calculada y los costos de viaje promedio de cada zona (variable independiente). El manejo de los datos y la construcción de la curva de demanda, se realizó utilizando los software Curve Expert © (Hyams, 1993) y NCSS © para Windows © (Hintze, 2001).

El modelo utilizado fue: $Y = ax^{(bx)}$

En donde Y representa la tasa de visita, *a* y *b* los coeficientes de la ecuación y *x* los costos promedio de viaje zonal.

Se asumió que el precio de entrada se comporta de la misma forma que los costos de viaje, ya que la gente reaccionaría al incremento del costo de viaje de la misma manera que cuando el precio de entrada al lugar es aumentado (Dixon *et al.*, 1996). Por lo que utilizando la ecuación de regresión obtenida se construyó la curva de demanda, la cual representó la variación del número de visitas a precios de entrada en aumento.

h) Excedente del consumidor

Una vez obtenida la curva de demanda se calculó el área bajo esta curva, la cual estima la suma total de los excedentes de los consumidores. Esta cifra representa el total de beneficios que reciben las personas que disfrutan el lugar sin tener que pagar por éstos.

i) Excedente del consumidor promedio

El excedente del consumidor promedio correspondió al área bajo la curva de demanda obtenida dividida por el número estimado de visitantes chilenos que fueron exclusivamente a visitar la reserva. Al excedente del consumidor se le sumó el precio de entrada a la reserva (\$1.300) obteniéndose finalmente, la disposición a pagar de un visitante promedio por los servicios recreativos de la reserva.

5. Presentación y discusión de resultados

5.1 Perfil de los visitantes

Se consideró el total de encuestas realizadas (292) para caracterizar y describir a los visitantes de la reserva, clasificando a los visitantes según nacionalidad en extranjeros y chilenos. El grupo clasificado como visitantes chilenos, mayores de 18 años y que van exclusivamente a visitar la reserva fue el relevante para aplicar el método de costo de viaje.

5.1.1 Descripción general de visitantes

De los 292 visitantes encuestados, 269 correspondieron a visitantes chilenos, mientras que los 23 restantes (7,8%) eran extranjeros. Los hombres representaron el mayor porcentaje de la población encuestada (66%). Las edades fluctuaron entre los 11 y 77 años, teniendo más del 50% de ellos menos de 30 años. El promedio de edad correspondió a 32 años, siendo el 85% mayor de edad.

5.1.2 Descripción visitantes extranjeros

Los países de procedencia de los extranjeros fueron 7. El 78,3% de los visitantes provenían desde Europa y el 22,7% desde Estados Unidos y Canadá (tabla 1).

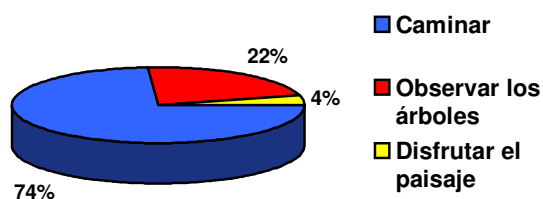
Tabla 1: Países de procedencia visitantes extranjeros.

País	Nº Visitantes	Porcentaje
Alemania	11	47,9
EEUU	4	17,4
Inglaterra	3	13,1
Holanda	2	8,7
Canadá	1	4,3
España	1	4,3
Irlanda	1	4,3
Total	23	100

Dentro de los extranjeros el país con un mayor número de visitantes fue Alemania. Los visitantes extranjeros no fueron exclusivamente a visitar la reserva al tener como objetivo conocer muchos lugares de Chile. Es por este motivo que la mayoría (87%) inició el viaje desde Talca, ciudad más cercana a la reserva y que está próxima a la carretera. El porcentaje restante lo hizo desde Santiago.

Los hombres representaron la mayor proporción de visitantes (52%). La edad promedio fue 37 años, siendo el 100% de los visitantes mayor de 18 años. Al consultar sobre el sueldo mensual se observó que más del 50% de los visitantes extranjeros ganaba sobre \$700.000. Del total de extranjeros un 70% se trasladó en bus y un 30% lo hizo en automóvil. En promedio permanecían 2 días en la reserva y el principal motivo de visita fue caminar (gráfico 1).

Gráfico 1: Motivo de visita para extranjeros



5.1.3 Visitantes chilenos

Los visitantes chilenos representaron la mayoría (92%) de las personas que visitaron la reserva, siendo el 33% visitantes mujeres, mientras que el 67% restante correspondió a visitantes varones. La edad promedio se estimó en 31 años, teniendo el 83,3% de ellos más de 18 años. Del total de visitantes encuestados el 80% tenían menos de 50 años. Esta situación podría explicarse debido a que al interior de la reserva existen muchos senderos y huellas factibles de recorrer sólo a pie o a caballo, por lo que se requiere de un mayor esfuerzo físico para recorrerla.

El 64,7% de los visitantes chilenos mayores de 18 años visitaron exclusivamente la reserva, mientras que el porcentaje restante la visitó como parte de su recorrido (visitantes no exclusivos).

Los visitantes no exclusivos provinieron desde 8 orígenes diferentes. El 62% de los visitantes no exclusivos inició su viaje en Vilches y un 25% lo hizo en Talca (tabla 2). No hubo visitantes no exclusivos que iniciaran el viaje desde Santiago.

Tabla 2: Origen visitantes no exclusivos

Rango distancia en Km	Origen	Distancia en km a reserva	Nº Personas	Porcentaje
<100	Vilches	7	49	62
	San Clemente	50	1	1,3
	Talca	70	20	25,3
101-200	Cumpeo	119	3	3,8
	Linares	123	1	1,3
	Radal 7 tazas	166	2	2,5
201-300	Cauquenes	210	1	1,3
301-400	Concepción	332	2	2,5
Total			79	100

Como el viaje es realizado específicamente para visitar el lugar, el origen de los visitantes exclusivos es el mismo que la residencia. Las visitas se originaron desde 12 localidades distintas. La mayoría de estos visitantes (44,8%) inició el viaje en Santiago y el 38,5% lo hizo en Talca (tabla 3).

Tabla 3: Origen visitantes exclusivos

Rango distancia (Km)	Ciudad	Distancia en km a reserva	Nº Personas	Porcentaje
<100	Vilches	7	6	4,1
	San Clemente	50	2	1,4
	Talca	70	56	38,6
101-200	Linares	123	1	0,7
	Curicó	136	5	3,4
	Constitución	177	1	0,7
201-300	Cauquenes	210	3	2,1
	Chillán	220	1	0,7
	Rancagua	240	2	1,4
301-400	Santiago	327	65	44,8
	Concepción	332	2	1,4
	Melipilla	390	1	0,7
Total			145	100

La gran mayoría (88,6%) de los visitantes que no iban específicamente a visitar la reserva inició el viaje a menos de 100 km de la reserva debido a que éstos estaban veraneando en sectores aledaños a ella. Esta conducta varió en los visitantes exclusivos en que el mayor porcentaje (46,9%) inició el viaje entre los 301 y 400 km de distancia, ya que tenían a la reserva como su lugar de veraneo (tabla 4).

Tabla 4: Distancias visitantes no exclusivos vs. exclusivos

Distancia a Reserva (km)	Visitantes no exclusivos (%)	Visitantes exclusivos (%)
< 100	88,6	44,1
100-200	7,6	4,8
201-300	1,3	4,2
301-400	2,5	46,9
Total	100	100

Los motivos de la visita no fueron muy diferentes para los visitantes exclusivos que para los no exclusivos. Ambos grupos coinciden en que la razón principal para visitar el lugar fue disfrutar el paisaje (gráficos 2 y 3).

Gráfico 2: Motivos visita visitante no exclusivo

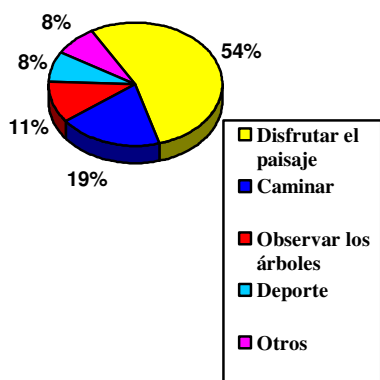
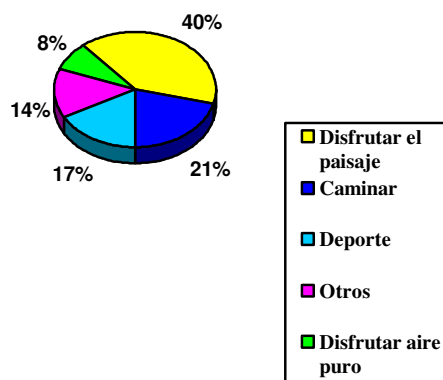


Gráfico 3: Motivos visita visitantes exclusivos



Tanto en los visitantes que no iban exclusivamente a visitar la reserva como en aquellos que sí lo hacían, un alto porcentaje de los visitantes tenía menos de 30 años (54 y 46 % respectivamente).

Aunque al comparar los visitantes exclusivos y no exclusivos (tabla 5) se obtuvieron valores ligeramente más altos para la mayoría de las características de los visitantes exclusivos, en general éstos no fueron notoriamente diferentes. Los visitantes exclusivos se distinguieron por permanecer más días en la reserva y porque para el 100% de ellos valió la pena el viaje para visitar el lugar.

Tabla 5: Comparación visitantes no exclusivos con exclusivos

Características	No exclusivos	Exclusivos
Duración promedio de la estadía	3 días	5 días
% de personas que visitaron anteriormente el lugar	61%	62%
Edad promedio	33 años	35 años
Sueldo promedio	\$ 252.532	\$ 273.793
% que apreció positivamente el viaje	96%	100%
Tipo de transporte:		
-Automóvil	49%	47%
- Bus	30%	48%
- Otros	20%	6%
Percepción del viaje de desplazamiento:		
-Agradable	56%	57%
- Pesado	28%	29%
-Depende trozo	16%	14%

5.2 Modelo zonal

Los visitantes chilenos mayores de 18 años durante el año 2003 correspondieron a 3.002 visitantes. Del total de la muestra obtenida por el presente estudio (292 encuestados), 224 eran visitantes chilenos mayores de 18 años, de los cuales 79 (35,3%) correspondió a visitante no exclusivos y 145 (64,7%) a visitantes exclusivos. Como no existía la información sobre que proporción de esos 3.002 visitantes chilenos eran visitantes exclusivos, para calcularla se utilizó la misma proporción encontrada en la muestra obtenida por este estudio (tabla 6). De esta forma se infirió que 1.942 chilenos visitaron la reserva en forma exclusiva durante el año 2003.

Tabla 6: Estimación N° visitantes exclusivos año 2003

Tipo de visitante	Muestra	Porcentaje	Visitantes estimados
No exclusivos	79	35,3	1.060
Exclusivos	145	64,7	1.942
Total	224	100	3.002

Se definieron 4 zonas, de 100 km cada una, con las que se identificó la procedencia geográfica de los visitantes. El número de zonas fue definido considerando la cantidad de personas que pudo clasificarse dentro de ellas. El 83% de los visitantes provenían de dos ciudades importantes, Talca y Santiago, por lo que no se observó una gran variabilidad en la procedencia de los visitantes, lo que influyó en que el total de visitantes encuestados se pudiera dividir solamente en 4 zonas. No fue posible clasificar a los visitantes en un mayor número de zonas dada la escasa cantidad de representantes de las zonas 2 y 3 (7 y 6 respectivamente).

Los resultados de las localidades que conformaban cada zona, la población y el número de visitantes estimados provenientes desde cada zona se muestran en la tabla 7.

Tabla 7: Descripción de las zonas

Zonas (Z)	Localidades (L)	Población Zonal (PZ)	N° Visitantes muestra (VM)	% N° Visitantes muestra (% VM)	N° Visitantes estimado año 2003 (VE)
1 < 100 km.	Vilches / San Clemente/ Talca	240.058	64	44,1	854
2 101-200 km.	Curicó/ Constitución/Linares	248.915	7	4,8	97
3 201-300km.	Chillán/ Rancagua/Cauquenes	417.514	6	4,2	78
4 301-400 km.	Santiago/ Melipilla/Concepción	4.979.074	68	46,9	913
Total			145	100	1942

Los costos de viaje por zonas (tabla 8) consideraron los costos calculados para cada visitante incurridos en transporte y entrada a la reserva (\$1.300). A cada persona, por lo tanto, se le calculó lo costos incurridos en transporte en el viaje de ida y vuelta basado en el tipo de transporte que dicha persona utilizó (información obtenida en la encuesta). Zonas más distantes representaron un mayor costo de viaje.

Tabla 8: Costos de viaje zonales

Zonas	Lugar	Costo transporte total (\$)	N° Personas	Costo transporte promedio por persona (\$)	Precio entrada (\$)	Costo Viaje (transporte + entrada) Promedio/persona (\$)
1	Vilches	228	6	38	1.300	1.338
	San Clemente	4.400	2	2.200	1.300	3.500
	Talca	126.592	56	2.261	1.300	3.561
	Zona 1	131.220	64	2.050	1.300	3.350
2	Linares	6.364	1	6.364	1.300	7.664
	Curicó	21.000	5	4.200	1.300	5.500
	Constitución	5.000	1	5.000	1.300	6.300
	Zona 2	32.364	7	4.623	1.300	5.923
3	Cauquenes	10.204	3	3.401	1.300	4.701
	Chillan	6.000	1	6.000	1.300	7.300
	Rancagua	12.800	2	6.400	1.300	7.700
	Zona 3	29.004	6	4.834	1.300	6.134
4	Santiago	567.666	65	8.733	1.300	10.033
	Concepción	17.299	2	8.650	1.300	9.950
	Melipilla	10.400	1	10.400	1.300	11.700
	Zona 4	595.365	68	8.755	1.300	10.055

Los resultados de la tasa de visitantes (variable dependiente) y el costo de viaje promedio estimado para cada zona (variable independiente) se observan en la tabla 9. Estas dos variables fueron utilizadas para estimar la función de demanda. Aunque el número de visitas no disminuyó en relación a la distancia sí lo hizo la tasa de visitantes.

Tabla 9: Variable utilizadas para función de demanda

Zonas	Tasa de visitantes (VE/PZ) *1000 habitantes	Costo de viaje promedio zonal (\$)
1	3,56	3.350
2	0,39	5.923
3	0,19	6.134
4	0,18	10.055

Los coeficientes obtenidos al realizar la regresión entre la tasa de visitantes y los costos de viaje para cada zona se muestran a continuación:

Ecuación de regresión: $y = ax^{(bx)}$

Donde y representa la tasa de visitantes, x los costos de viaje, a el coeficiente de posición u ordenada en el origen (intercepto) y b el coeficiente angular o de regresión (pendiente de la curva) (D'Ottone, 1991).

Coefficientes obtenidos:

$$a = 9,7474485 \quad b = -4,2548463e-005$$

Errores Standar (S): 0,8351335

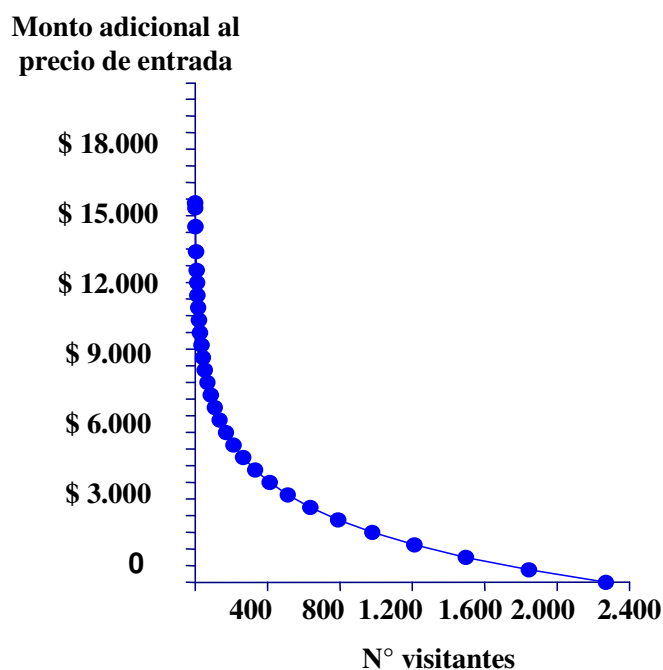
Coefficiente de correlación (r): 0,9113078

El valor del coeficiente de correlación indica que ambas variables están altamente correlacionadas de manera directa o positiva, es decir, ambas variables aumentan o disminuyen simultáneamente. Éste determina además, que existe un buen ajuste de la línea de regresión a los puntos observados.

Con la ecuación de regresión y los coeficientes obtenidos se construyó la curva de demanda que estimó como cambia el número de visitas al adicionar al precio de entrada diferentes montos de dinero. De esta manera se obtuvieron una serie de puntos para graficar la curva de demanda (gráfico 3).

Se puede observar que cuando aumentó el precio de la entrada de la reserva el número de visitantes descendió.

Gráfico 3: Curva de demanda modelo zonal



El área total bajo la curva se estimó en \$5.538.600. Este monto corresponde a la valoración de los beneficios anuales generados por los servicios recreativos que ofrece la reserva (excedente del consumidor anual), para los visitantes que van de forma exclusiva al lugar.

El excedente del consumidor promedio por visitante se estimó en \$2.342, cifra que corresponde al dinero por sobre el precio de entrada, que estaría dispuesto a pagar un visitante promedio por los servicios recreativos de la reserva.

El excedente del consumidor más el precio de la entrada a la reserva (precio que paga realmente) arrojó como resultado la disposición a pagar total por los servicios recreativos de la reserva, de un visitante que va exclusivamente: $\$2.342 + \$1.300 = \$3.642$. Los resultados están resumidos en la tabla 10.

Tabla 10: Cálculos modelo zonal

Estimador	Valor (\$)
Área bajo la curva	5.538.600
Nº Visitantes estimados	2.364
Excedente consumidor promedio	2.342
Precio entrada	1.300
Disposición a pagar por persona	3.642

Se podría objetar la inclusión de pocas variables independientes y no incluir al modelo variables como el ingreso y/o lugares sustitutos (o lugares alternativos). El sueldo de los visitantes fue la característica socioeconómica considerada en el estudio, pero los resultados indicaron que no hubo relación entre ingreso y costo de viaje. Parecido resultado fue encontrado en un trabajo realizado por Romo (2004). Bockstael *et al* (1991), probaron que el sueldo puede diferenciar usuarios de no usuarios, pero no diferenciar consumidores ocasionales de consumidores frecuentes. Por este motivo, en los estudios en los cuales se seleccionan solamente a los usuarios, puede encontrarse que el sueldo este poco relacionado al número de visitas.

Respecto a la inclusión de lugares sustitutos, en la práctica, pocas veces se incluyen estas variables debido a la dificultad de recolección de datos adecuados que capturen el efecto de competencia de todos los posibles sitios alternativos (Riera, 2004). Según Karasin (1998) el tratamiento de bienes sustitutos es omitido en la mayoría de los modelos básicos. En el modelo zonal, se podría seleccionar un grupo de sitios sustitutos y determinar sus distancias desde cada zona, además de incluir información sobre los costos de entradas, la percepción de las personas del costo de oportunidad del tiempo (que puede diferir si el camino al lugar sustituto es más escénico), información ambiental, etc. El presente estudio se planteó como un estudio básico del método de costo de viaje y adquirir la información anteriormente descrita involucraría incluir una serie de preguntas adicionales en la encuesta, lo que resultaría un análisis mucho más complicado. La sustitución en el caso de la reserva es un efecto interesante para considerar en investigaciones futuras debido a que muy próxima a ella se encuentra el área de protección Radal Siete Tazas, mucho más popular que la reserva, la que podría afectar la decisión de visitar el lugar.

Finalmente intentar capturar cada factor que afecta la demanda en el modelo resulta poco práctico. Como lo mencionan Clawson y Knetsch (1966), un número de factores puede estar correlacionado, por lo que la inclusión de uno basta para representar un número de ellos. Es importante, además tener presente que el proceso de recolección de datos para la implementación del MCV debe ser lo más sencillo posible (Karasin, 1998).

Aunque el presente trabajo estimó la función de demanda con datos obtenidos en un periodo determinado, existen estudios que utilizan datos que fueron obtenidos en diferentes momentos del tiempo, con lo que se pueden comprobar las posibles tendencias existentes en cuanto a la demanda de los servicios recreativos (Hellerstein, 1993).

6. Conclusiones

La Reserva Nacional Altos de Lircay recibe más de 5.200 visitantes anualmente. De acuerdo a los resultados obtenidos, un visitante que va exclusivamente a visitar el lugar estaría dispuesto a pagar aproximadamente \$3.642 pesos por el precio de entrada, \$2.342 pesos más del valor que paga por el precio de la entrada actual (\$1.300). Estos resultados sugieren que los visitantes valoran más los servicios de la reserva de lo que pagan por la entrada. Los valores obtenidos representan solamente el valor de uso y no el valor económico total de la reserva el que incluye valores de no uso como el valor de existencia, herencia y opción.

Los resultados pueden servir de referencia y ser útiles como orientación al momento de tomar cualquier decisión sobre el futuro de la reserva, siendo esto la principal fortaleza de este trabajo, ya que constituye uno de los primeros estudios que da una idea sobre el valor asignado por los usuarios a los servicios recreativos de la reserva. Los visitantes del lugar merecen que sus preferencias sean puestas en evidencia, de manera que ante una eventual decisión que afecte el uso de la reserva, se tenga una referencia de lo que representa para los que la disfrutan. Puede ser, además, tomado como antecedente para futuras evaluaciones del lugar. De cualquier manera es necesario seguir investigando para llegar finalmente al valor verdadero.

Futuros trabajos pueden contemplar análisis realizados durante diferentes momentos del año para observar mejor las tendencias de valoración y de esta manera obtener mejores estimaciones, poder compararlas y llegar así a una mejor estimación del valor que los visitantes otorgan a los servicios de la reserva. Una sugerencia para obtener la información a un bajo costo es que al momento en que el visitante ingresa a la reserva y pague su entrada, llene una pequeña encuesta escrita, de forma de poder disponer de una muestra más grande, poco onerosa y en diferentes periodos del año.

Finalmente, según Cancino (Sf.) en los países desarrollados la utilización del MCV y otras técnicas de valoración ha sido masiva para valorar áreas silvestres. No obstante, en los países en desarrollo su nivel de uso ha sido bastante menor.

Chile no escapa de la realidad de los países en desarrollo, por lo que deben contemplarse una mayor utilización de ésta y otras técnicas para valorar el medio ambiente, de manera de dar a conocer el valor que la sociedad les asigna y de esta forma tener un argumento sólido para preservar y cuidar los recursos naturales chilenos.

7. Bibliografía

- **ABAD, M.; ALZUA, A.; GIBAJA, J.; GUNDIN, A.** 2003. Peñas de AIA: Estimación de la Demanda Recreativa y Valoración Económica. [en línea] <<http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur26/abad>> [consulta: 15-03-2004]
- **APOGEE RESEARCH, INC.** 1996. Monetary Measurement of Environmental Goods and Services. [en línea] <<http://www.seapei.ca/EDA%20for>> [consulta: 30-03-2004]
- **AZQUETA, D.** 1994. Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 299 pp.
- **AZQUETA, D.; PÉREZ Y PÉREZ, L.** 1995. Gestión de Espacios Naturales “La Demanda de Servicios Recreativos”. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 237 pp.
- **BOCKSTAEL, N.; MC CONNELL, K.; STRAND, I.** 1991. Recreation. Measuring The Demand for Environmental Quality. (citado por Karasin, L. 1998. The Travel Cost Method: Background, Sumary, Explanation and Discusión. **In:** [en línea] <<http://www.ulb.ac.be/ceese>> [consulta: 15-03-2004])
- **CANCINO, J.** Sf. Valoración Económica de Recursos Naturales y su Aplicación a Las Áreas Silvestres Protegidas. [en línea] <<http://www.faiif.puc.cl/extension/agroforuc/Revista%2012/cancino.pdf>> [consulta: 25-01-2004])
- **CLAWSON, M.** 1959. Methods of measuring the demand for and value of outdoor recreation. Resources for the future. Washington, DC. (citado por Riera, P. 2004. El Método del Coste de Viaje en la Valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del *Prestige*. **In:** [en línea] <<http://volcano.uab.es/priera/prestige/Ekonomiaz2005.pdf> pere riera 2005> [consulta: 17-02-2005])
- **CLAWSON, M.; KNETSCH, J.** 1966. “Economics of Outdoor Recreation”: Resources for the future. Johns Hopkins Press. Washington, DC. USA. 328 p.
- **CTC.** 2005. Turistel: Guía Turística de Chile. Editorial Turismo y Comunicaciones S.A. Turiscom. Santiago, Chile.

- **CONAF.** 1998. Plan de Manejo Reserva Nacional Altos de Lircay. Corporación Nacional Forestal. Talca, Chile. 90 p.

- **DE LACY, T.; LOCKWOOD, M.** 1992. Economic Valuation of Natural Areas. Valuing Natural Areas p. 1-16. (citado por Gajardo, M. 1997. **In:** Análisis de los Métodos de Valoración Contingente y de Costo de Viaje Aplicados a la Reserva Nacional Río Clarillo. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal. Universidad de Chile. Fac. Cs. Agrarias y Forestales. 69 p.)

- **DE LA MAZA, C. L.** 1991. Método del Costo de Viaje aplicado a las Áreas Silvestres Protegidas. Cs. Forestales 7(1-2): 59-68.

- **DE LA MAZA, C. L.** 1997. “Beneficios Monetarios en Áreas Silvestres Protegidas”. Santiago, Chile. CONAF. 24 pp. Proyecto CONAF/PNUD-CHI/89/001995.

- **DIXON, J.A.; SCURA, L.F.; CARPENTER, R. A.; SHERMAN, P.B.** 1996. Economic Analysis of Environmental Impacts. London, Earthscan Pub. (citado por Romo, J.L. 2004. Valuación económica de la migración de las mariposas monarca. **In:** [en línea] <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/286/romo.html?id_pub=286> [consulta: 20-01-2005])

- **D’OTTONE, H.** 1991. Estadística Elemental. Teoría y Problemas Resueltos. Copcultura Limitada. Santiago, Chile. 267 pp.

- **ECOSYSTEM VALUATION.** Sf. Travel Cost Method. [en línea] <http://www.ecosystemvaluation.org/travel_costs.htm#oview> [consulta: 15-03-2004]

- **GAYOSO, J.; IROUMÉ, A.** Sf. Combinando Métodos de Preferencia Revelada e Hipotéticos para Valorar los Usos In situ del Agua. Universidad Austral de Chile. [en línea] <<http://www.uach.cl/proforma/comбина2.htm>> [consulta: 13-04-2004]

- **GO CHILE.** 2000. Tabla de distancias Nacionales. [en línea] <http://www.gochile.cl/Info_s/Map/Distancias.asp> [consulta: 20-08-2004]

- **HARRIS, J. M.** 2002. Environmental and Natural Resource. Houghton Mifflin Company. Boston, USA. 464 pp.

- **HELLERSTEIN, D.** 1993. Intertemporal Data and Travel Cost Analysis. *Environmental and Resource Economics*. 3: 193-207. (citado por Azqueta, D. 1994. *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 299 pp.)

- **HINTZE, J.** 2001. NCSS and PASS. Number Cruncher Statistical Systems. Copyright All Right Reserved. [en línea] <<http://www.ncss.com>> [consulta: 17-12-2004].

- **HOGG, R.; TANIS, E.** 1989. *Probability and Statistical Inference*. Third edition. Maxwell Macmillan International Editions. New York, USA.

- **HOTELLING, H.** 1947. The economics of public recreation. The Prewitt Report. Department of the Interior. Washington, D.C. (citado por Riera, P. 2004. *El Método del Coste de Viaje en la Valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del Prestige*. **In:** [en línea] <<http://volcano.uab.es/priera/prestige/Ekonomiaz2005.pdf> pere riera 2005> [consulta: 17-02-2005])

- **HYAMS, D.** 1993. Curve Expert 1.37. A curve fitting system for Windows. Copyright© All Right Reserved. [en línea] <<http://www.ebicom.net/~dhyams/cvxpt.htm>> [consulta: 30-04-2005]

- **INE.** 2002. Censo Nacional Población y Vivienda. Población total por sexo e índice de masculinidad según división político administrativa y área urbana-rural. [en línea] <<http://www.ine.cl>> [consulta: 15-07-2004]

- **JAIRO, J.** 2003. Algunas Consideraciones de los Costos Medioambientales en los Procesos Productivos. [en línea] <<http://www.utp.edu.co/php/revistas/ScientiaEtTechnica/docsFTP/10329139%20-%20142.pdf>> [consulta: 17-02-2005]

- **KARASIN, L.** 1998. The Travel Cost Method: Background, Sumary, Explanation and Discusión. [en línea] <<http://www.ulb.ac.be/ceese>> [consulta: 15-03-2004]

- **KOLSTAD, C.** 2001. *Economía Ambiental*. Oxford University Press. México. 458 pp.

- **KREJCIE, R. V.; MORGAN, D. W.;** 1970. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30: 607-610.

- **LEAL, J.** 2000. Técnicas de Valorización económica de impactos ambientales. [en línea] < <http://www.cipma.cl/hyperforum/Valorizacion.doc>> [consulta: 20-04-2004]

- **MENDELSON, R.; HOF, J.; PETERSON, G.; JOHNSON, R.** 1992. Measuring Recreational Values with Multiple Destination Trips. *American Agricultural Economics Association*. November: 926-33. (citado por Romo, J. L. 2004. Valuación económica de la migración de las mariposas monarca. **In:** [en línea] <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/286/romo.html?id_pub=286> [consulta: 20-01-2005])

- **RIERA, P.** 1994. Manual de Valoración Contingente. [en línea] <<http://selene.uab.es/prieram/papers.htm>> [consulta: 5-02-2004]

- **RIERA, P.** 2004. El Método del Coste de Viaje en la Valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del *Prestige*. [en línea] <http://volcano.uab.es/priera/prestige/Ekonomiaz2005.pdf_pere_riera_2005> [consulta: 17-02-2005]

- **RODRIGUEZ, I.** 2004. Valoración Económica del impacto ambiental de la producción ganadera en la Reserva Nacional “Altos de Lircay”. Memoria para optar al Título Profesional de Médico Veterinario. Universidad de Chile. Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias. 78 p.

- **ROMO, J.L.** 2004. Valuación económica de la migración de las mariposas monarca. [en línea] <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/286/romo.html?id_pub=286> [consulta: 20-01-2005]

- **ROSEN, S.** 1974. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*. N° 82, pp. 34-55. (citado por Riera, P. 2004. El Método del Coste de Viaje en la Valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del *Prestige*. **In:** [en línea] <http://volcano.uab.es/priera/prestige/Ekonomiaz2005.pdf_pere_riera_2005> [consulta: 17-02-2005])

- **SCHREYER, R.; DRIVER, B.** 1988. The benefits of outdoor recreation participation. In Outdoor Recreation Benchmark 1988: Proceedings of National Outdoor Recreation Forum. Gen. Tech. Rep. SE-52. Tampa Florida. P. 472-482. (citado por Gajardo, M. 1997. **In:** Análisis de los Métodos de Valoración Contingente y de Costo de Viaje Aplicados a la Reserva Nacional Río Clarillo. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal. Universidad de Chile. Fac. Cs. Agrarias y Forestales. 69 p.)

- **TRICE, A. H.; WOOD, S. E.** 1958. Measurement of recreation benefits. Land Economics. N° 32, pp. 195-207. (citado por Riera, P. 2004. El Método del Coste de Viaje en la Valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del *Prestige*. **In:** [en línea] <<http://volcano.uab.es/priera/prestige/Ekonomiaz2005.pdf> pere riera 2005> [consulta: 17-02-2005])

Anexo 1: Encuesta

Valoración Económica de los servicios recreativos de la Reserva Nacional Altos del Lircay

1. ¿Qué medio de transporte ha utilizado para llegar hasta aquí?

- No responde
- Caminando
- Transporte público (especificar cual)
- Combinación de los anteriores (especificar cual)
- Transporte privado (especificar cual)

2. ¿Con cuánta gente ha venido con usted (responder solamente si vino en transporte privado)

(Anotar el número de persona y su edad)

Edad	Número
0-15	
16 o más	

3. Diría que el viaje de desplazamiento del lugar de origen hasta aquí ha sido más bien pesado o más bien agradable?

- Más bien agradable
- Más bien pesado
- Depende de los trozos
- No responde
- No sabe

4. ¿Me podría decir desde dónde partió hoy su viaje para visitar esta reserva

5. ¿Cuál es su lugar de residencia habitual?

6. [Si no es del la Región del Maule]¿Cuántos días en total piensa invertir en este viaje?

7. ¿Ha venido al Reserva principalmente para visitar este espacio natural?

- No responde
- No sabe
- Sí
- No

8. ¿Y el viaje de hoy? (responder las personas que dijeron NO en la pregunta anterior)

- Sí
- No
- No responde
- No sabe

9. ¿Cuánto tiempo demoró en llegar a la reserva? (*se entiende desde el lugar de origen, sin contar otras paradas*) (Días, horas y minutos aproximados):

10. ¿Cuánto tiempo ha pasado o piensa pasar hoy en esta Reserva? [Días, horas y minutos aproximados]:

11. ¿En qué lugar tiene previsto dormir hoy?

12. ¿Cuánto tiempo piensa que demorará hoy el viaje de vuelta (*al lugar de la pregunta anterior*)?

13. ¿Había visitado esta Reserva antes, desde el verano pasado?

- No responde
- No
- Sí ¿Cuántas veces, desde el verano pasado? (*especificar el número*):

14. ¿Por qué, **dos** motivos ha visitado hoy esta Reserva? (ordenar por orden de importancia los dos más relevantes) (Mostrar *las opciones*)

(Especificar cual): _____

- Caminar
- Hacer deporte (*especificar*)
- Disfrutar del paisaje
- Disfrutar del aire puro
- Observar los árboles, plantas y animales
- Buscar productos del bosque (*especificar*)
- Otros motivos (*especificar*)
- No responde
- No sabe

15. Después de visitar esta Reserva, ¿cree que valió la pena el viaje de hoy?

- Mucho
- Bastante
- No demasiado
- Nada
- No responde
- No lo sabe

16. Para terminar, y tomando en cuenta que ya ha tenido unos costos de viaje, si se le preguntara cuál es la cantidad máxima de dinero que estaría dispuesto a pagar por la entrada a esta Reserva, de acuerdo con lo que ha disfrutado con su visita, y sabiendo que contribuirá a su futura conservación: INFORMACIÓN NO UTILIZADA POR ESTE ESTUDIO

Pagaría la cantidad de \$1.300 pesos?

- Sí
- No
- No sabe
- No responde (preguntar por qué motivo no responde):

Si responde SÍ		Si responde NO
17. Teniendo en cuenta que pagaría como mínimo <u> 2000 </u> pesos, cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a a pagar?		18. Teniendo en cuenta que pagaría menos de <u> 2000 </u> pesos, cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a a pagar?
..... pesos	 pesos
	19. [sólo si da 0 pesos o un valor negativo] ¿Por qué motivo no está dispuesto a pagar?	

20. ¿Tendría inconveniente en dejarnos su número de teléfono, por si tuviéramos alguna pregunta adicional que hacerle?

22. Año de Nacimiento

23. ¿Diría que el promedio de sus ingresos personales netos al mes, está incluido en alguno de estos tramos?

No tiene ingresos directos	
Menos de \$50.000 pesos	
Entre 50.000 y 150.000 pesos	
Entre 150.000 y 200.000 pesos	
Entre 200.000 y 300.000 pesos	
Entre 300.000 y 400.000 pesos	
Entre 400.000 y 500.000 pesos	
Entre 500.000 y 600.000 pesos	
Entre 600.000 y 700.000 pesos	
Más de 700.000 pesos	

La persona entrevistada es:

Masculina

Femenina

Fecha de la entrevista:

Hora de la entrevista:

Número de la entrevista de esta serie:

Lugar de la entrevista:

Entrevistador/entrevistadora [nombre]:

GLOSARIO

- **Beneficio:** Bien que se hace o se recibe.// 2. Utilidad, provecho.
- **Bienes de aprovechamiento común:** en cuanto a la propiedad pertenecen a un pueblo y en cuanto al uso a todos y a cada uno de sus vecinos.
- **Bien:** Utilidad, beneficio.// 2. Hacienda, riqueza, caudal.
- **Economía:** Administración recta y prudente de los bienes.// 2. Riqueza pública, conjunto de ejercicios y de intereses económicos.// 3. Estructura o régimen de alguna organización o institución
- **Mercado:** Cosa o cantidad que se compra.
- **Parque Nacional:** (*) Área generalmente extensa, donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de auto perpetuarse, y en los que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo.
- **Reserva Nacional:** (*) Área cuyos recursos naturales es necesario conservar y utilizar con especial cuidado por la susceptibilidad de éstas a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad.
- **Servicios:** Utilidad o provecho que resulta a uno de lo que otro ejecuta en atención suya.

Todos los términos pertenecen a definiciones dadas por la Real academia a excepción de los términos (*), consultados en De La Maza, 1997.

Real Academia Española. 1956. Diccionario de la Lengua Española. Decimoctava edición. Editorial Espasa-Calpe. Madrid, España.

