

Valoración económica de recursos naturales y culturales del Parque Nacional Torotoro

sophia k. espinoza antezana



Conservation Strategy Fund | Conservación Estratégica | SERIE ACADÉMICA No. 1 | marzo 2008



Valoración económica de recursos naturales y culturales del Parque Nacional Torotoro

Índice

AGRADECIMIENTOS	5
PRÓLOGO.....	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	13
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO 1: APROXIMACIONES TEÓRICAS AL TEMA DE INVESTIGACIÓN	23
1.1. Principales conceptos asociados al estudio.....	25
1.1.1. Recursos naturales	25
1.1.2. Recursos paleontológicos.....	25
1.1.3. Recursos espeleológicos.....	25
1.1.4. Recursos arqueológicos.....	26
1.1.5. Área protegida	26
1.1.6. Patrimonio cultural	26
1.2. Economía ambiental	27
1.2.1. Método de valoración contingente	29
1.2.2. Excedente del consumidor	30
1.3. Desarrollo sostenible	30
1.3.1. Desarrollo sostenible en Bolivia	31
1.4. Ecoturismo	32
CAPÍTULO 2: ÁREA DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL TOROTORO	33
2.1. Características geográficas y localización	35
2.2. Características socioeconómicas.....	35
2.3. Recursos naturales y culturales	38
2.4. Características actuales de la actividad turística	38
CAPÍTULO 3: VALORACIÓN DEL PARQUE NACIONAL TOROTORO	41
3.1. Valoración económica de los recursos turísticos del Parque	43
3.1.1. Tamaño y selección de la muestra	43
3.1.2. Análisis estadístico de las variables de la encuesta	44
3.1.3. Resultados estadísticos del modelo de valoración económica	51
3.1.4. Modelo econométrico de cálculo	52
3.1.5. Aproximación a la demanda y excedente del consumidor	57
3.1.6. Valor económico de los recursos naturales y culturales del PNTT	58
3.2. Percepción de valor de actores relevantes para el Parque Nacional Torotoro	58
3.2.1. Técnica de recolección de información	58
3.2.2. Interpretación y discusión	59
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	87

TABLAS

Tabla 1:	Valores considerados para los recursos naturales turísticos del PNNTT	28
Tabla 2:	Variable dependiente	53
Tabla 3:	Variabes explicativas	53
Tabla 4:	Resumen de respuestas de valoración	55
Tabla 5:	Estimación final del modelo	55
Tabla 6:	Efectos marginales de las variables explicativas	56
Tabla 7:	Valores asignados por los actores sociales e institucionales	65

GRÁFICOS

Gráfico 1:	Valores que conforman el VET	28
Gráfico 2:	Excedente del consumidor	30
Gráfico 3:	Flujo turístico anual al PNNTT según nacionalidad	39
Gráfico 4:	Clasificación de las personas encuestadas según tipo de visitante	44
Gráfico 5:	Clasificación de las personas encuestadas según sexo	45
Gráfico 6:	Clasificación de las personas encuestadas según edad	45
Gráfico 7:	Dependencia salarial en el hogar	46
Gráfico 8:	Medios a través de los cuales se conoce de la existencia del PNNTT	47
Gráfico 9:	Atractivos turísticos más visitados	47
Gráfico 10:	Días de permanencia	48
Gráfico 11:	Número de visitas realizadas al Parque	48
Gráfico 12:	Número de visitas según categoría turista	49
Gráfico 13:	Número de visitas según categoría estudiante	49
Gráfico 14:	Número de visitas según persona que trabaja en el área	50
Gráfico 15:	Problemas relacionados a la actividad turística desarrollada en el PNNTT	51
Gráfico 16:	Valores de no uso de los atractivos turísticos naturales del PNNTT	52
Gráfico 17:	Probabilidad de pago ante variaciones de precio	57

ANEXOS

Anexo A:	Valor económico de los recursos biológicos y de la biodiversidad	89
Anexo B:	Flujo turístico del PNNTT según nacionalidad	90
Anexo C:	Primera estimación del modelo econométrico	91

LISTA ABREVIATURAS Y SIGLAS

AP	Área Protegida
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado
DAP	Disposición a Pagar
MAPZA	Proyecto: Manejo de Áreas Protegidas y Zonas de Amortiguación
NOVIB	Organización Holandesa para la Ayuda Internacional
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PN	Parque Nacional
PNIT	Parque Nacional Torotoro
RRNN	Recursos Naturales
SERNAP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
UICN	Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza
VET	Valor Económico Total
GTZ	Cooperación Técnica Alemana

Agradecimientos

Se agradece el generoso apoyo financiero ofrecido por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), a través de la beca otorgada por CSF (Conservación Estratégica) como parte del Programa “Herramientas Económicas para la Conservación y el Manejo de Recursos Naturales en Bolivia”.

Asimismo, se agradece el asesoramiento y colaboración de las siguientes personas e instituciones:

Lic. Cecilia Ayala	CSF-Bolivia
Lic. Jaime Echeverría	CSF
Ing. Carol Fernández	CSF-Bolivia
Ing. Carlos Espinoza	MAPZA-SERNAP
Lic. Freddy Barrios	UMSA
Ing. Jorge Merino	Parque Nacional Torotoro
Ing. Hans Rocha	Parque Nacional Torotoro
Equipo de Guardaparques	Parque Nacional Torotoro
Ing. Casto Flores	Alcaldía Municipal de Torotoro

Un agradecimiento especial a la Lic. María Hilda Rodríguez Roca, por su dedicación en el asesoramiento académico y el apoyo, no sólo institucional sino también moral, que fue indispensable para el desarrollo y culminación de la investigación.

Finalmente, agradezco a mi familia y amigos que me apoyaron y colaboraron en el desarrollo del estudio.

Prólogo

Con esta publicación culmina el “Programa de becas de tesis de grado y de post-grado” para profesionales bolivianos en temas de economía ambiental realizado entre el 2006 y el 2007 por Conservación Estratégica-Bolivia (CSF).

Este componente fue parte importante del “Programa herramientas económicas para la conservación y el manejo de los Recursos Naturales en Bolivia”, implementado por CSF y financiado por USAID-Bolivia, con la finalidad de construir capacidades en profesionales bolivianos en el uso de herramientas económicas para la conservación.

Sophía Espinoza, de formación economista, es la autora de este estudio, el mismo que se constituyó en su tesis para obtención del grado de licenciatura en la Universidad Mayor de San Simón-Cochabamba. Su área de especialización es la economía del desarrollo y también es técnico superior en Proyectos Sociales.

El trabajo denominado “Valoración económica y socio-ambiental de recursos naturales y culturales de importancia turística en áreas protegidas con poblaciones campesinas-Estudio de caso: Parque Nacional Torotoro”, ha sido elegido como la investigación más sobresaliente dentro de las cinco apoyadas por el programa.

En mérito a esta distinción publicamos el estudio bajo el título de “Valoración económica de recursos naturales y culturales del Parque Nacional Torotoro”. Esta investigación propone un ejercicio de valoración económica y socio-ambiental de los recursos naturales y culturales de importancia turística del Parque Nacional Torotoro, mediante el uso de técnicas cuantitativas y cualitativas.

La valoración económica cuantitativa se realizó con el método de Valoración Contingente para determinar la disposición a pagar de los turistas nacionales, por la conservación de los atractivos naturales y culturales del área protegida.

La valoración socioeconómica cualitativa se realizó mediante entrevistas dirigidas a diferentes actores sociales e institucionales, y demostró que éstos reconocen diferentes componentes del valor económico total asociados a los atractivos naturales y culturales del área.

Entre los valores de uso se identificaron valores de uso recreativo, científico y paisajístico; entre los valores de no uso se encontraron los valores histórico y cultural, así como valores de existencia, de legado y patrimonial.

Esperamos que esta publicación sea de utilidad para los actores públicos y privados vinculados a las Áreas Protegidas en Bolivia, y coadyuve a una mejor toma de decisiones respecto al uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales de relevancia turística en dichas áreas.

Cecilia Ayala Aguirre
Conservación Estratégica-Bolivia

Resumen ejecutivo

Esta investigación se centra en el Parque Nacional Torotoro (PNTT), una de las 22 áreas protegidas de importancia nacional en Bolivia, ubicada al norte del departamento de Potosí. Esta área de 16.570 hectáreas se caracteriza por poseer una gran variedad de recursos naturales y culturales que a su vez se constituyen en atractivos turísticos. Por ejemplo existen: i) formaciones geológicas particulares, ii) la mayor red de cavernas en el territorio nacional, iii) restos y huellas de dinosaurios y fósiles de animales y plantas, y iv) ruinas que evidencian la presencia de culturas antiguas. La población tradicional del área es de origen charca, del ayllu Layme; la lengua predominante es el quechua, aunque se habla también castellano.

No obstante las riquezas naturales y culturales del PNTT, se ha identificado que uno de los problemas, según el Plan de Desarrollo Municipal de Torotoro (2003-2007), es la progresiva degradación de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente. Teniendo en cuenta que los problemas medioambientales se deben, en parte, a una ausencia de valoración e insuficiente política nacional de apoyo a la gestión, con este estudio se pretende contribuir al manejo sostenible de los recursos naturales y culturales que presenta el Parque, cuantificando parte de su valor económico e identificando otros valores asociados a estos recursos. Debe estar claro que los valores considerados en este estudio representan sólo una fracción del beneficio total de los recursos naturales y culturales del Parque.

El análisis del valor de los recursos naturales y culturales del PNTT partió de entrevistas realizadas a diferentes actores sociales e institucionales de relevancia para el Parque y encuestas a turistas nacionales que lo visitan. En un primer acercamiento de tipo cualitativo se trató de conocer la percepción de los diferentes actores consultados (habitantes del pueblo y comunidades de Torotoro, autoridades municipales, representantes del Servicio Nacional de Áreas Protegidas y guías turísticos). El segundo es cuantitativo y permitió determinar el valor económico que los turistas nacionales asignan al Parque. Ambos análisis se complementan y permiten abordar el tema del valor de los recursos del PNTT desde diferentes puntos de vista.

Para la valoración económica cuantitativa se usó el método de Valoración Contingente con el cual se determinó la disposición a pagar, de los turistas nacionales, por la conservación de los atractivos naturales y culturales del Parque. Se aplicó 153 cuestionarios estructurados a visitantes del área en el período de junio y julio del 2007, que generaron información estadística acerca de la relación entre las características del visitante y su disposición a pagar para la conservación del área.

A través de 21 entrevistas realizadas a diferentes actores sociales e institucionales, se demostró que éstos reconocen diferentes componentes del valor económico total asociados a los atractivos

naturales y culturales del área. Entre estos valores están el recreativo, el científico, el paisajístico, el histórico y el cultural. También se identifican valores de no uso como el de existencia, de legado y patrimonial.

Los resultados muestran una relación directa del nivel de educación e ingresos de los encuestados con la disposición a pagar por la conservación del área, resultado típico en estudios de valoración económica. En promedio, la disposición a pagar es de 83,62 Bs. (USD 10,65), esto equivale al excedente del consumidor (turista nacional) –para el caso del presente estudio– que extrapolado a los aproximadamente 2.200 turistas nacionales que visitaron el Parque el año 2006, da un valor total anual de 183.964 Bs. (USD 23.891). Este monto, proyectado a 20 años y a una tasa de descuento de 4,07% asciende a un total de 2.484.705 Bs. (USD 322.690), monto que refleja principalmente los valores patrimonial, paisajístico, recreativo, de existencia e histórico, que fueron reconocidos por los turistas nacionales; mientras que los valores de legado y científico adquieren menor significancia, de acuerdo a las respuestas de los encuestados.

Las entrevistas realizadas a los diferentes actores son consistentes con los resultados anteriores y confirman que los actores locales reconocen distintos valores de los recursos naturales del Parque. Sin embargo, estas entrevistas cualitativas indican que las actividades turísticas del Parque, al ser principalmente de carácter paleontológico y espeleológico (visita de cavernas), aún no involucran a las comunidades locales cuya estrategia de vida se basa en la agricultura de subsistencia y el uso de recursos naturales hídricos y forestales. Esta limitada contribución de la actividad turística del PNIT puede poner en riesgo la estabilidad social y la conservación de los recursos naturales y culturales del área.

Los alcances limitados y las dificultades de gestión de las principales instituciones que promueven un turismo sostenible en el área (SERNAP y la Alcaldía de Torotoro), no han logrado que esta actividad involucre plenamente a la población local. Consecuentemente la distribución de beneficios es desigual, en particular para las comunidades campesinas. Como resultado, el grado de compromiso con la protección de los valores naturales y culturales con potencial turístico del PNIT permanece bajo. Sin embargo, es evidente la necesidad de definir una estrategia de turismo para la región (parque y entorno), cuyo núcleo articulador constituya el PNIT, discutido y concertado entre todos los actores sociales e institucionales relevantes para generar un mayor compromiso con la conservación y control de los recursos naturales y culturales del área.

Es necesario implementar políticas orientadas a incentivar un mayor flujo turístico para visitantes con un nuevo perfil, motivando otros tipos de turismo como el científico, turismo cultural, turismo histórico, pero todos entendidos dentro de una concepción ecoturística de las visitas realizadas al Parque. Esto podría permitir mejorar los ingresos recaudados por derecho de ingreso al área y contribuir a la conservación del patrimonio natural y cultural.

Introducción

El crecimiento económico del último siglo se ha dado en gran medida a costa del deterioro medioambiental como consecuencia de la explotación masiva de los recursos naturales que posee nuestro planeta. En la actualidad se está generando una creciente preocupación mundial –aunque a diferente escala– por la sostenibilidad de los recursos naturales que para la mayor parte de los países, y en especial para los llamados “en vías de desarrollo”, son la base de su existencia.

Las áreas protegidas en Bolivia han surgido con la finalidad de proteger y conservar los recursos naturales y la biodiversidad que existen en regiones específicas y que al mismo tiempo son habitadas por poblaciones indígenas y campesinas que tienen sistemas tradicionales de uso y aprovechamiento de los recursos y el valor que les asignan parte de su propia cosmovisión. En el país se ha avanzado poco en lo que respecta al análisis de valoración de recursos naturales, lo que resulta ser preocupante, más aún, teniendo en cuenta que es considerado un país megadiverso, principalmente en las áreas protegidas que se encuentran dentro su territorio. Esta biodiversidad se ve expresada en la existencia de 34 ecorregiones, de las cuales 22 están representadas en las áreas protegidas de importancia nacional y distribuidas en las tres grandes regiones biogeográficas: Amazonía, Región Andina y Chaqueña (SERNAP, 2002).

El Parque Nacional Torotoro, en su calidad de área protegida nacional, se presta para hacer un análisis de valoración, caracterizándose por ser un espacio que posee una gran variedad de recursos naturales y culturales que, a su vez, se constituyen en valores socioambientales y en atractivos turísticos. Esta área presenta recursos geológicos que atraviesan todo el paisaje en general, recursos espeleológicos constituidos por la mayor red de cavernas en el territorio boliviano, recursos paleontológicos como restos, huellas y fósiles; recursos arqueológicos representados por las ruinas que evidencian la presencia de diferentes culturas ancestrales y los recursos culturales en sí, que están expresados en la población nortepotosina indígena y mestiza que habita históricamente el lugar.

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Torotoro (PDM 2003-2007), el problema ambiental más importante que afecta al municipio y, en consecuencia, a la población del área, es la progresiva degradación de los recursos naturales y la disminución de la calidad del medio ambiente, que se debería a diversas causas siendo, una de ellas, el turismo desorganizado que destruye los valores histórico-culturales, los atractivos turísticos y saquea las riquezas geológicas y paleontológicas. Este problema es también identificado en algunos informes sobre el turismo en el área elaborados por el SERNAP, pero no existe una información detallada en cuanto a la actividad turística desarrollada en el área. Por ello se hizo necesario que la investigación tenga un nivel exploratorio, previo al análisis, con la finalidad de

reconocer de manera más concreta los problemas en relación al manejo y gestión de los recursos naturales y culturales de importancia turística en el área.

Esta investigación quiere contribuir a la generación de información relevante y necesaria para el manejo sostenible de recursos naturales importantes para el turismo en áreas protegidas como el Parque Nacional Torotoro. En este sentido, la valoración de los recursos naturales y culturales del PNNTT puede generar criterios para su gestión a través de la actividad turística desarrollada en el área, considerando que deben ser conservados en función al valor que representan para el área y su importancia como patrimonio natural y cultural de Bolivia.

El problema de la investigación ha sido definido como la inexistencia de una valoración del patrimonio natural y cultural del PNNTT por parte de los turistas, pobladores del área e instituciones encargadas de la gestión y manejo de los recursos naturales y culturales que componen este patrimonio. A ello se suman las dificultades metodológicas y teóricas que no posibilitan la correcta valoración de recursos naturales y culturales característicos de espacios naturales como el PNNTT (recursos paleontológicos, geológicos, espeleológicos y arqueológicos).

El objetivo central de la investigación fue proponer un diseño metodológico que plantee un proceso de cálculo del valor de los recursos naturales y culturales del PNNTT integrando los valores de uso y no uso identificados por los diferentes usuarios de estos recursos turísticos. Los objetivos específicos propuestos con ese fin son: i) Determinar el valor económico y valores de uso y no uso que asignan los turistas nacionales a los atractivos turísticos naturales y culturales del PNNTT. ii) Modelar económicamente el método de valoración contingente a través de un *Logit Binomial*¹. iii) Analizar la percepción de los habitantes del PNNTT y turistas nacionales acerca de los valores de uso y no uso asignados a los atractivos turísticos naturales del PNNTT. iv) Establecer criterios de regulación para el manejo y uso sostenible de los recursos turísticos naturales y culturales del Parque Nacional Torotoro, aplicables en el área protegida y la jurisdicción municipal.

1 Los modelos de elección discreta permiten modelar variables dependientes cualitativas. Una variable se considera de este tipo si está formada por un número finito de alternativas que miden cualidades. Dentro de este tipo de modelos, uno de los más utilizados en economía es el *Logit*, el cual se caracteriza por utilizar la función de distribución logística.

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Cuando se habla de un *Logit Binomial*, se trata de un modelo de elección binaria, mientras que los modelos multinomiales se refieren a tres o más alternativas. En un modelo de elección binaria interesa sobre todo la probabilidad de respuesta.

La hipótesis planteada en la investigación corresponde a la parte cuantitativa del estudio, la cual fue objetivada desde el paradigma racionalista cuantitativo² a través de la aplicación de procesos estadísticos y econométricos. Mientras que para la valoración cualitativa se utilizó el paradigma naturalista cualitativo³ y para ello se recurrió al método etnográfico de análisis y técnicas cualitativas de recopilación de información. En este sentido, la hipótesis se la planteó de la siguiente manera: “El valor económico que asignan los turistas nacionales del Parque Nacional Torotoro a los recursos naturales y culturales que presenta el área puede ser medido a través del método de valoración contingente, el cual es una herramienta útil para cuantificar los valores asociados a esos atractivos turísticos”.

En lo que respecta a la metodología, la presente investigación utilizó un enfoque mixto de análisis de datos e información, utilizando herramientas y técnicas sugeridas desde la investigación cuantitativa y cualitativa. Se realizó un análisis de la valoración de los atractivos turísticos naturales y culturales del PNNT según la percepción de los turistas nacionales que visitan el área y según diferentes actores sociales e institucionales de relevancia para el Parque.

Para la valoración cualitativa se realizó entrevistas a diferentes actores clave, los cuales identificaron las funciones que cumplen los recursos naturales y culturales de importancia turística del PNNT y su entorno, así como los usos que se les da por parte de pobladores locales y externos; esto permitió establecer los valores que están relacionados a los atractivos turísticos. En la parte analítica, se hizo una lectura e interpretación de las percepciones de valor que se enmarcó en la teoría de la economía ambiental con respecto a la clasificación de valores para los recursos naturales y la teoría del desarrollo sostenible en cuanto a los componentes económico, social, ambiental, cultural e institucional que condicionan la sostenibilidad del manejo de los recursos naturales y culturales del Parque.

Para la valoración cuantitativa se utiliza la encuesta como herramienta central. Se ha empleado el método de valoración contingente propuesto por la teoría económico-ambiental, con la cual se estima la Disposición a Pagar (DAP) de los turistas nacionales por la conservación de los atractivos turísticos del PNNT. Se realizó un análisis econométrico utilizando el modelo *Logit*, calculado a partir de los datos de las encuestas realizadas. Complementariamente se hace un análisis estadístico para la interpretación de las variables socioeconómicas y los valores de no uso asignados a los recursos naturales del PNNT.

La primera valoración determina el valor económico asignado, por turistas nacionales, a los atractivos naturales y culturales que presenta el área. La segunda valoración, realizada a través

2 Los propósitos básicos del paradigma cuantitativo en la investigación consisten en realizar mediciones y predicciones exactas del comportamiento regular de grupos sociales. “Los positivistas buscan los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos” (Taylor y Bogdan, 1986), es decir buscan la objetividad.

3 En el paradigma cualitativo, el propósito consiste en describir e interpretar la vida social y cultural de quienes participan. “El fenomenólogo quiere entender los fenómenos sociales desde la propia perspectiva del actor” (Taylor y Bogdan, 1986).

de la percepción de los distintos actores consultados, permitió identificar los diferentes valores de uso y no uso de los atractivos turísticos del Parque. Si bien se han empleado técnicas de análisis distintas para cada tipo de valoración y, en realidad, ambas valoraciones difieren en torno a la forma como son planteadas, existe una complementación entre los dos análisis y ello permitió abordar el tema de la valoración de los recursos turísticos del PNNT desde diferentes percepciones y criterios de valor.

Considerando que se trata de abordar una temática de gran polémica, la elaboración de este trabajo contribuirá a la ampliación del conocimiento teórico aplicado a un lugar específico, que puede servir de base o fuente para estudios posteriores en temas similares o aplicables a otras áreas protegidas, donde la población rural e indígena tiene un rol importante en la conservación y uso de los recursos naturales. Este estudio representa también un aporte metodológico en cuanto al avance de un tema poco desarrollado en el país, porque se plantean elementos y criterios para una metodología de cálculo integral adecuada a las características que presenta un espacio de importancia natural y cultural como el PNNT, identificando tanto los factores económicos como también los sociales y culturales que deben considerarse en el proceso de valoración.

Teniendo en cuenta que los problemas medio ambientales y de sobreexplotación de los recursos naturales son consecuencia, en parte, de una insuficiente política nacional y regional de apoyo a la gestión de los recursos naturales, así como de la escasa o incorrecta valoración de los mismos; es necesario que la población del PNNT y aquella que visita o tiene alguna relación con esta área, conozca el valor económico y social de los recursos con potencial turístico que se encuentran en el Parque y su entorno, para generar mayor conciencia y compromiso en la conservación de los recursos naturales y culturales del área que, por su carácter turístico, atraen a muchas personas y pueden generar beneficios económicos para mejorar los ingresos de las familias del lugar.

El presente trabajo consta de tres capítulos. El primero de ellos presenta el objeto de la investigación y las aproximaciones teóricas al tema de análisis de valoración. Se señala en principio el problema, objetivos, hipótesis y la delimitación del estudio; por otra parte se desarrollan los conceptos básicos utilizados en el estudio y se explican las teorías empleadas en el proceso de análisis. El segundo capítulo equivale al marco contextual de la investigación y resume las características principales del área de estudio: Parque Nacional Torotoro. El capítulo tercero constituye el análisis cuantitativo y cualitativo de valoración. Finalmente, se presenta las conclusiones y recomendaciones establecidas a partir de los hallazgos y el análisis realizado.



El Vergel

Capítulo 1

Aproximaciones teóricas al tema de investigación

En este apartado se hace referencia a los principales conceptos que guiaron la investigación y teorías que se emplearon para el análisis de la valoración.

1.1. Principales conceptos asociados al estudio

1.1.1. Recursos naturales

Se llaman así a todos los bienes que proporciona la naturaleza y que son utilizados por los seres humanos. Se dividen en renovables: suelos, agua, aire y recursos biológicos, y no renovables: hidrocarburos, minerales, no metales y rocas (Alianza Boliviana para el Desarrollo Sostenible, 2003).

1.1.2. Recursos paleontológicos

Se debe entender qué son los recursos paleontológicos debido a que son característicos de la zona de estudio y se encuentran de manera abundante y dispersa.

Una definición de la paleontología dice que ésta es una subdisciplina geológica que toma elementos de la biología para el estudio de los seres orgánicos desaparecidos, a partir de sus restos fósiles y su interpretación en términos de la historia de la vida en la Tierra⁴.

En este sentido, son recursos paleontológicos los restos mineralizados (fossilizados) de plantas prehistóricas y animales, así como también las impresiones mineralizadas (fósiles de rastro) que han quedado como evidencia indirecta de la forma y de la actividad de tales organismos. Estos recursos son considerados no renovables⁵.

1.1.3. Recursos espeleológicos

Si bien no se tiene una definición exacta de lo que son los recursos espeleológicos, se puede hacer referencia al objeto de estudio de la espeleología que permitirá entender qué características tendrían este tipo de recursos. La espeleología es una ciencia cuyo objeto es el estudio de las cavidades subterráneas (cavernas o grutas). Actualmente se la conoce también como un deporte, pero tiene sus orígenes en una ciencia que estudia la morfología de las cavidades naturales del subsuelo. La espeleología es además una ciencia en la que se hallan implicadas

4 Extraído del texto de la página web: <http://es.wikipedia.org>

5 Extraído del texto de la página web: <http://www.cabrilloport.ene.com>

varias otras: la formación y las características de las cavidades interesan a los geólogos, los cursos subterráneos de agua a los hidrólogos, la fauna a los zoólogos, los vestigios del hombre y de los animales prehistóricos a los paleontólogos, etc. Todas ellas son parte también del estudio de la espeleología⁶.

Para el caso de Torotoro, los recursos espeleológicos están representados por cavernas de origen kárstico. La espeleología kárstica es aquella que se desarrolla en cavidades excavadas por corrientes de agua en macizos de roca calcárea. Existen también cavidades horadadas en macizos salinos, y otras variantes, pero que también se originan por un proceso de disolución de la roca encajante. Estos procesos de disolución se desarrollan de modo muy lento, y pueden tomar millones de años para formar una cavidad y decorarla con estalactitas y estalagmitas⁷.

1.1.4. Recursos arqueológicos

Tampoco se tiene una definición precisa de los recursos arqueológicos, pero, se puede recurrir a la comprensión de la arqueología como disciplina o especialidad histórica que estudia las sociedades a través de sus restos materiales, sean éstos el arte, los monumentos o cualquier otro objeto creado por el hombre, así como el impacto de la acción humana sobre su medio ambiente⁸.

1.1.5. Área protegida

Según la Ley del Medio Ambiente N° 1333, del 27 de abril de 1992, las áreas protegidas se constituyen áreas naturales con o sin intervención humana, declaradas bajo protección del Estado mediante disposiciones legales, con el propósito de proteger y conservar la flora y la fauna silvestre, recursos genéticos, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social, con la finalidad de conservar y preservar el patrimonio natural y cultural del país (Art. 60).

Una característica importante de estas áreas es que, en función a los valores naturales, paisajísticos y culturales que albergan, así como a la presencia de poblaciones locales y al uso sostenible actual y potencial de sus recursos naturales, cuentan con una categoría de manejo específica en la declaratoria de cada una de ellas (Ley del Reglamento del Medio Ambiente, 2003).

1.1.6. Patrimonio cultural

La diversidad cultural es definida como patrimonio común de la humanidad. La cultura adquiere diversas formas a través del tiempo y del espacio. Esta diversidad se manifiesta en la originalidad

6 Extraído del texto de la página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/>

7 *Ibid.*

8 Extraído del texto de la página web: <http://es.wikipedia.org>

y la pluralidad de las identidades que caracterizan los grupos y las sociedades que componen la humanidad. La cultura puede concebirse como el conjunto de modos y concepciones de vida, expresiones, costumbres, conocimientos y lengua de un grupo social correspondientes a una determinada época y espacio (Declaración Universal de la UNESCO sobre Diversidad Cultural, Nov. 2001).

1.2. Economía ambiental

La economía ambiental es un área de la economía en la que se estudian los problemas ambientales utilizando herramientas económicas de análisis. Está basada en la teoría neoclásica de la economía, ampliando su análisis al medio ambiente y los recursos naturales que son fuente de insumos para el sistema económico. El objetivo principal de la economía ambiental es valorar las preferencias de la sociedad a favor o en contra de un cambio ambiental. En estas circunstancias, la valuación económica se propone el descubrimiento de la curva de demanda de los bienes y servicios ambientales, esto es, el valor que los seres humanos le asignan a su ambiente (Pearce, 1993).

Con respecto a los tipos de valor que se pueden asignar a la naturaleza, desde la economía ambiental se plantean diferentes categorías en función al uso y servicios ambientales que pueden proporcionar los recursos naturales. Primero se distinguen dos grandes grupos: los valores de uso y valores de no uso o intrínsecos, de los recursos naturales.

Los *valores de uso* se refieren al uso actual del medio ambiente y los recursos naturales que lo componen; se dividen en directos, indirectos y de opción. Los valores de uso directos se relacionan con el consumo del recurso natural; son divididos a su vez, por algunos autores, en valores de uso extractivo, por ejemplo: alimentos, producción de madera, cultivos, pastoreos y los de uso no extractivo están relacionados a actividades recreativas, culturales, científicas, entre otras. Los valores de uso indirecto hacen referencia a los beneficios que proporcionan los recursos naturales y la biodiversidad a partir de los servicios y funciones ambientales que cumplen dentro los ecosistemas. Este tipo de valor, a diferencia del directo, no requiere del acceso físico al recurso natural, pero sí de su existencia física en buenas condiciones. El valor de opción se refiere al valor que pueden tener los recursos naturales en función a sus usos potenciales o futuros, sean directos o indirectos (Toledo, 1998).

Los *valores de no uso, intrínsecos o de existencia* son los valores que responden a criterios éticos de valor con implicaciones estéticas, culturales y religiosas. Se representan a través de la disposición a pagar de las personas para la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, independientemente de que se los utilice o no. La conservación de los recursos naturales puede ser un bien por sí mismo para la sociedad, esto se relaciona al valor de existencia; también puede significar una herencia para las futuras generaciones que se traduce como valor de herencia o de legado (Toledo, 1998).

La clasificación de valores (Ver anexo A) establecidos para el medio ambiente y los recursos naturales, permitió identificar y establecer en cada categoría los valores asignados por los diferentes actores sociales que proporcionaron la información requerida en esta investigación; es decir, qué valores se les asigna a los recursos naturales y culturales de importancia turística del PNIT. Las categorías de valor que se analizaron son las siguientes:

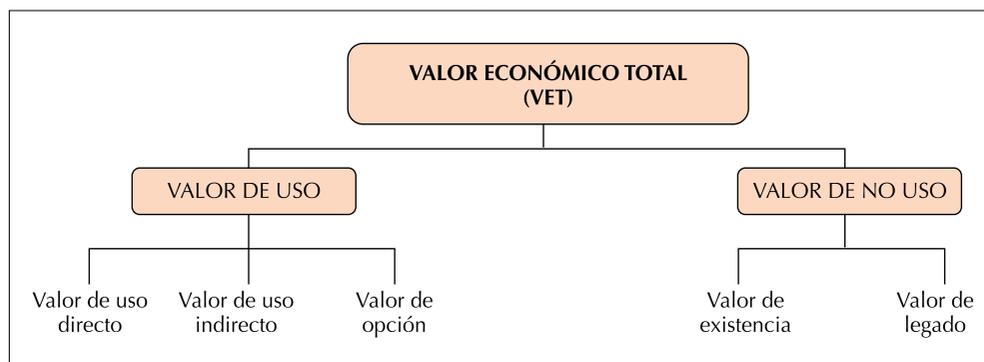
Tabla 1: Valores considerados para los recursos naturales turísticos del PNIT

Valores de uso	Valores de opción	Valores de no uso
<i>Valor de uso no extractivo:</i> – Recreación y turismo – Investigación científica – Valor paisajístico	– Investigación científica futura – Usos potenciales de los recursos naturales	– Valor de existencia – Valor de legado – Valor histórico – Valor cultural

Fuente: Elaboración propia.

Estos valores que se van a analizar forman parte del valor económico total (VET) de los activos ambientales, que se compone por los dos grupos de valores –de uso y no uso–, y las otras categorías de valor dentro de cada uno de ellos.

Gráfico 1: Valores que conforman el VET



Fuente: Dixon y Sherman (1990) en Fleck, *et. al.* (2006).

Con respecto a la valoración económica misma, la economía ambiental, al afirmar la falla del mercado para determinar el valor de los recursos naturales y la biodiversidad, introduce la voluntad a pagar de las personas por los bienes ambientales como una medida de valor de los mismos. “En el contexto de la economía ambiental, la esencia de la valuación económica reside entonces en encontrar una medida de la voluntad a pagar de la sociedad, por un bien o servicio ambiental en circunstancias en las que los mercados fallan en revelar esta información. Se trata de medir las preferencias de la sociedad a favor de un ambiente de alta calidad o en contra de un ambiente deteriorado para los que no existe un mercado. Lo que se valúa entonces no es propiamente el ambiente, sino las preferencias o la voluntad de la población para mantener o

cambiar el estado de su ambiente y/o el nivel de riesgos que implica un deterioro ambiental” (Toledo, 1998).

1.2.1. Método de valoración contingente

Para establecer esa voluntad a pagar de la población consultada para esta investigación, se hará uso de una metodología de valoración planteada también en la economía ambiental. Éste es el método de valoración contingente o valoración de contingencias que es una de las técnicas utilizadas para estimar el valor de los bienes (productos o servicios) para los que no existe mercado. Consiste en simular un mercado mediante encuesta a los consumidores potenciales; se les pregunta por la máxima cantidad de dinero que pagarían por el bien si tuvieran que comprarlo, como hacen con los demás bienes. De ahí se deduce el valor que para el consumidor tiene el bien en cuestión (Riera, 1995).

Otra definición dice que “Los métodos englobados bajo la denominación de valoración contingente intentan averiguar la valoración que otorgan las personas a un determinado recurso ambiental, preguntándose a ellas directamente” (Azqueta, 2002). En este método de valoración, los cuestionarios o encuestas juegan el papel de un mercado hipotético, donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada.

El hecho de que se trate de simular un mercado o se cree un escenario de mercado hipotético, sugiere que la persona encuestada no tenga que pagar necesariamente por la cantidad que revela y es por ello que este mecanismo puede producir un sesgo denominado estratégico, que está relacionado con el incentivo o desincentivo a revelar el verdadero precio (Riera, 1995).

Al emplear este método de valoración, el investigador puede enfrentarse con otros sesgos, referidos a aquellos errores que se pueden cometer debido a la forma como sea aplicado el método y que resulte en una divergencia entre el valor estimado y el verdadero. Entre los principales sesgos están aquellos relacionados a los derechos de propiedad, estén definidos o no. Otro sesgo es el de complacencia, cuando la persona entrevistada no revela su verdadera disposición a pagar, sino la que cree que complacerá más a alguien como al entrevistador o al organismo que promueve la encuesta (Riera, 1995). Se mencionaron los sesgos más comunes y conocidos cuando se aplica este método de valoración, pero pueden existir varios más según cómo sean planteadas las preguntas del cuestionario o encuesta, principalmente la pregunta de valoración.

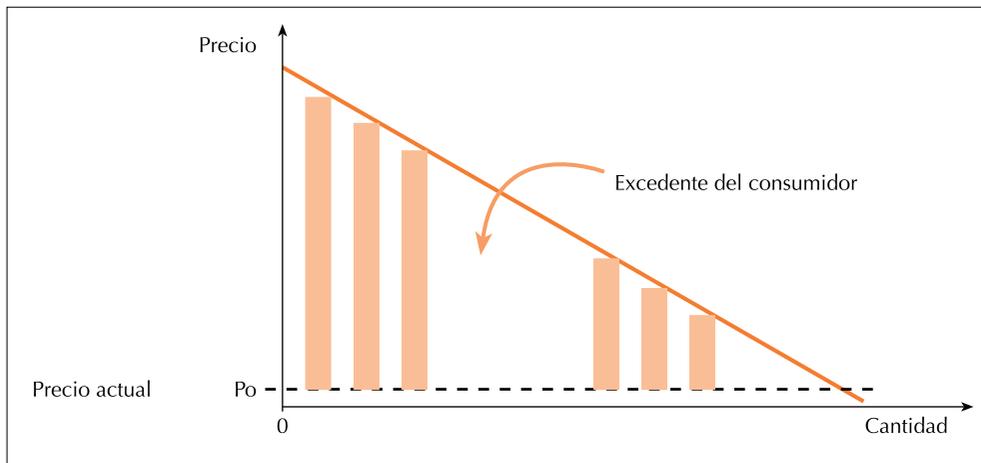
En el presente estudio, se utilizó este método de valoración con la finalidad de determinar un monto que refleje la disposición a pagar de los turistas nacionales por la conservación de los recursos naturales y culturales de importancia turística del PNNTT, como una forma de establecer el valor monetario que para ellos representan dichos recursos. Además, se escogió este método porque permite analizar valores de no uso y de opción: “Los valores de opción y no uso, son incluidos en el Método de Valoración Contingente y en la mayoría de los casos es difícil poder separarlos” (Riera, 1995).

1.2.2. Excedente del consumidor

La valoración ambiental puede entenderse como un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir las expectativas de beneficios y costos derivados de algunas de las siguientes acciones: a) uso de un activo ambiental, b) realización de una mejora ambiental, c) generación de un daño ambiental.

El valor económico asociado a un activo ambiental está formado por su valor de uso más los posibles valores de opción y de existencia. A esto se asocia el concepto excedente del consumidor Dupuit-Marshall como la diferencia entre lo que el consumidor hubiera estado dispuesto a pagar por un determinado nivel de consumo, menos lo que realmente paga por dicho nivel de consumo (de Alba, Reyes, 2001).

Gráfico 2: Excedente del consumidor



Fuente: Elaboración propia (2007).

En otras palabras, el excedente del consumidor es la diferencia entre el monto máximo que un consumidor puede pagar por una cantidad determinada de un bien y lo que realmente paga. En este caso se trataría de bienes ambientales para los cuales no hay un mercado. En esta investigación, al utilizar el método de valoración contingente explicado anteriormente, se hace una estimación de este excedente del consumidor que equivale a la disposición a pagar de los individuos por los recursos turísticos del Parque.

1.3. Desarrollo sostenible

El enfoque que propone la teoría del desarrollo sostenible fue empleado en esta investigación en la medida en que se analizaron elementos de tipo social, ambiental, cultural e institucional, paralelamente a los de valoración económica. Es necesario recalcar que el análisis realizado bajo este enfoque es de tipo cualitativo.

Es conveniente citar algunas definiciones de desarrollo sostenible y la interpretación que se les puede dar en función a lo que se busca en el presente estudio. La primera definición a nivel mundial surge en el Informe Brundtland (1989) de las Naciones Unidas, que define al desarrollo sostenible como “un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (CIPCA, NOVIB, s.a). Otra definición similar fue dada por la CEPAL que entiende al desarrollo sostenible como aquel “proceso que genere un progreso capaz de satisfacer equitativamente las exigencias de toda la población, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras” (CIPCA, NOVIB, s.a). Llevando estas concepciones al terreno de análisis del presente estudio, el desarrollo debe plantearse a partir de la actividad económica que gira en torno a los recursos naturales y culturales de importancia turística del PNNT y, en general, al uso, manejo y protección que se les da a estos recursos.

Por lo general, se habla de tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental; algunos le agregan las dimensiones institucional y política. Con respecto a la primera dimensión se señala que “el componente económico exige que las sociedades se encaminen por sendas de crecimiento económico que generen un verdadero aumento del ingreso, y no apliquen políticas a corto plazo que conduzcan al empobrecimiento a largo plazo (...) exige, además, internalizar todos los costos, incluyendo los costos sociales y ambientales relacionados con la producción y disposición de los bienes, implantando el principio de costo total” (Fondo Mundial para la Naturaleza, 1996).

La dimensión social de un desarrollo sostenible presupone que la equidad y una comprensión de la interdependencia de las comunidades humanas son requisitos básicos para una calidad de vida aceptable que, en último caso, es el principal objetivo del desarrollo. Exige también la activa participación política de todos los sectores sociales y la rendición de cuentas por parte de los gobiernos a un público más amplio en relación con su formulación de políticas sociales básica (Fondo Mundial para la Naturaleza, 1996).

Ya entrando a la esfera ambiental se dice que ésta “se fundamenta en el mantenimiento de la integridad y por lo tanto, de la productividad a largo plazo de los sistemas que mantiene la infraestructura ambiental” (Fondo Mundial para la Naturaleza, 1996).

1.3.1. Desarrollo sostenible en Bolivia

Existe también una concepción sobre el desarrollo sostenible en Bolivia; ésta presenta una visión estratégica y de planificación. Como estrategia, el desarrollo sostenible pretende una transformación productiva que utilice racionalmente los capitales humano, natural, físico financiero y los patrimonios institucional y cultural sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras y la capacidad de asimilación de la naturaleza” (Ministerio de Desarrollo Sostenible, 1995).

Finalmente, y considerando que el área de estudio se caracteriza por presentar poblaciones campesinas, es necesaria la concepción que se tiene sobre el desarrollo rural sostenible que se plantea como “la gestión integral, concertada y equitativa de un determinado territorio, para asegurar y mejorar la satisfacción de las necesidades básicas y la generación de excedentes, sin comprometer la disponibilidad y reproducción de recursos para generaciones futuras” (Ministerio de Desarrollo Sostenible, 1995).

1.4. Ecoturismo

Los lineamientos de lo que se entiende como ecoturismo serán muy útiles para la presente investigación, puesto que a través de esta propuesta de manejo del turismo, que es relativamente nueva y se está dando con mayor fuerza los últimos años, se propone un manejo responsable y sostenible de los recursos de carácter turístico de una determinada área, respetando los valores naturales y culturales que caracterizan a la región analizada, que en muchos casos hacen referencia a áreas protegidas con comunidades locales.

En el Seminario sobre Ecoturismo (Chile, 2001) –del cual se tiene una compilación sobre la temática abordada y experiencias de diversos países, que nos presenta la CEPAL– se propusieron las siguientes definiciones de ecoturismo: “Un viaje ambientalmente responsable y la visitación hacia áreas relativamente poco alteradas con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza para promover sus recursos, teniendo visitas de bajo impacto y promoviendo beneficios socioeconómicos que involucren a las poblaciones locales” (Programa de Ecoturismo de la UICN).

Para la Sociedad Mundial de Ecoturismo: “el ecoturismo es un viaje responsable hacia áreas naturales para conservar el ambiente y mejorar el bienestar de la gente local” (Western, 1993). Otra definición un tanto más amplia y completa es la que plantea el Congreso de Ecoturismo desarrollado en Belice en 1992 que define al ecoturismo de la siguiente manera: “Turismo dedicado al disfrute de la naturaleza de forma activa, con el objetivo de conocer e interpretar los valores naturales y culturales existentes, en estrecha interacción e integración de las comunidades locales y con un mínimo impacto para los recursos; sobre la base de apoyar los esfuerzos dedicados a la preservación y manejo de áreas naturales donde se desarrolla, o de aquellas prioritarias para el mantenimiento de la biodiversidad” (Villa, 1992).

El ecoturismo tiene una propuesta muy interesante, pero puede resultar un tanto costosa en el sentido que pretende lograr el menor impacto posible en el área turística, tratando de que los visitantes y los habitantes del lugar hagan el menor daño a los recursos naturales, garantizando la conservación del medio ambiente.

Entre los objetivos del ecoturismo están: contribuir a la preservación del medio ambiente, comprendiendo los aspectos físicos y culturales del área involucrada, así como también generar beneficios al ambiente, a las personas o comunidades del lugar y al mismo turista. (Seminario sobre Ecoturismo, Chile: 2001). De esta forma, se podrían lograr beneficios para todos los actores involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del área turística.



Huellas de dinosaurios

Capítulo 2

Área de estudio:
Parque Nacional Torotoro

2.1. Características geográficas y localización

El Parque Nacional Torotoro fue creado mediante el Decreto Supremo N° 22269 de 26 de julio de 1989, el cual posteriormente, en fecha 13 de noviembre de 1992, fue elevado a rango de Ley N° 1370. Se justifica la creación de esta área protegida por ser una zona de bellos relieves naturales, con sitios arqueológicos, paleontológicos y espeleológicos, flora y fauna silvestres propias de los valles interandinos, que merece ser protegida para fines de estudio e investigación así como recreación. En la Base Legal del Parque (2006) se menciona su potencialidad como atracción para el turismo nacional e internacional, actividad que beneficiaría a los habitantes del Norte Potosí, que es una de las regiones más deprimidas de Bolivia.

El PNNT se encuentra en la región céntrica de los valles interandinos, de clima templado, paisaje de conformación geológica única de montañas, quebradas y los bosques mesotérmicos de la cuenca del río Caine. Se localiza en la provincia Charcas al noroeste del departamento de Potosí y su núcleo es el pueblo de Torotoro, capital de la segunda sección y abarca los cantones de Torotoro, parte de Julio, Añahuani y una fracción de Tambo K'asa. La superficie total del Parque es de aproximadamente 16.570 hectáreas.

2.2. Características socioeconómicas

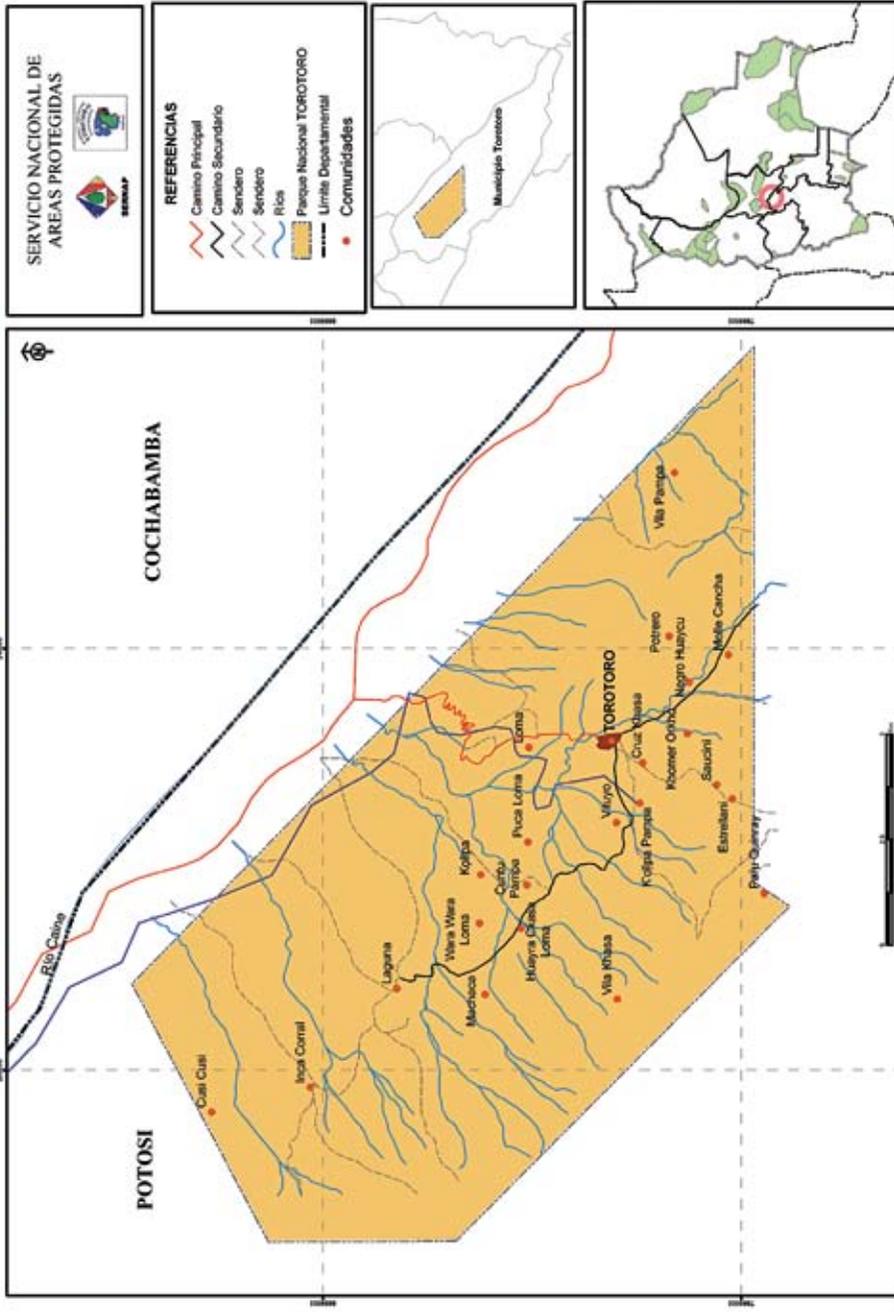
La población tradicional del área es de origen charca del ayllu originario Layme. La lengua predominante es el quechua; en el pueblo de Torotoro se habla también castellano ya que parte de su población tiene rasgos mestizos y algunos residen en los valles de Cochabamba.

El municipio de Torotoro tiene una población de 10.700 habitantes, de los cuales 684 se encuentran en la población de Torotoro, constituyéndose aproximadamente 188 familias.

En las comunidades del PNNT la actividad económica principal es la agricultura de subsistencia, ya que debido a las características de los suelos y a que prevalece la producción a secano, los excedentes que se generan son mínimos y sirven para el intercambio con otros productos. Esta forma de vida de los comunarios ha determinado la tendencia creciente de la migración hacia las ciudades de Cochabamba, principalmente, y también a Santa Cruz.

En la capital del municipio de Torotoro, el turismo ha influido en la actividad económica del lugar, por lo que se puede observar un incremento en el número de negocios asociados al Parque: servicios de alojamiento, de alimentación, tiendas de abarrotes y otras actividades emergentes como la fabricación de textiles para la venta.

PARQUE NACIONAL TOROTORO: MAPA BASE

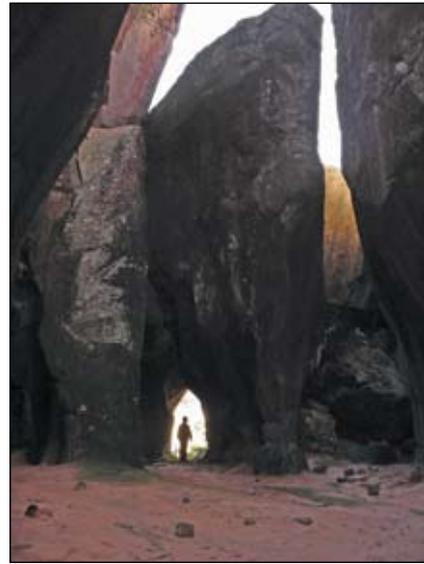


Fuente: SERNAP. (2007), Datos centros poblados INE (2001)



Ernesto Rodrigo

Formaciones líticas en Pachamama Huasi



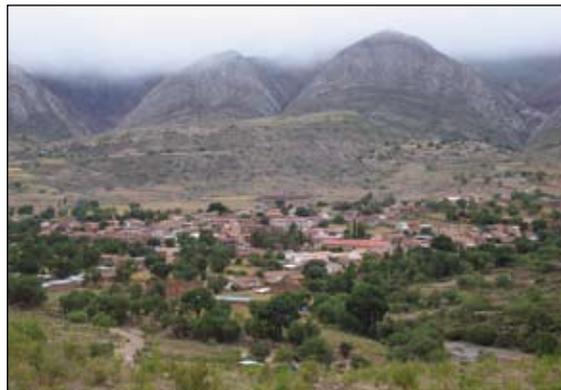
Carlos Espinoza

Ciudad de Itas



Sophía Espinoza

Ciudad de Piedra



Sophía Espinoza

Pueblo de Torotoro

2.3. Recursos naturales y culturales

En el Parque se han registrado 359 especies de flora y 122 especies de fauna, de las cuales 28 y 4 son endémicas respectivamente. Actualmente existen relictos de la vegetación natural debido al fuerte impacto humano que hubo durante mucho tiempo; existen restos de matorrales de queñua, mara macho y mara blanca. En fauna destacan la taruca, el titi o gato andino (especie en extinción), la endémica paraba frente roja, el lorito, el tordo y otras especies de aves también endémicas como el *Upucerthia harterti* y *Satenes heterura*.

El Parque se caracteriza por la presencia de recursos paleontológicos, arqueológicos y espeleológicos. Los primeros hacen que el área se constituya en un yacimiento fosilífero de gran importancia en Bolivia, presentando restos del periodo cretácico, rocas de Edad Paleozoica y Mesozoica que reflejan parte de la historia evolutiva. Han sido descubiertas, hasta el momento, diez zonas en las que se hallan fósiles y huellas de dinosaurios, entre otros.

El potencial arqueológico del Parque es también muy grande, hasta el momento se tienen registrados 23 sitios arqueológicos, cuatro de ellos con pintura rupestre y también se evidencia restos del período pre-inca.

Finalmente, el Parque cuenta también con un gran número de cavernas de formación kárstica que se constituyen en recursos espeleológicos. Hasta el momento se han registrado quince sitios en los que se encuentran grutas y cavernas de diversa profundidad; entre ellas se destaca la caverna de Umajalanta, siendo la de mayor longitud en Bolivia.

2.4. Características actuales de la actividad turística

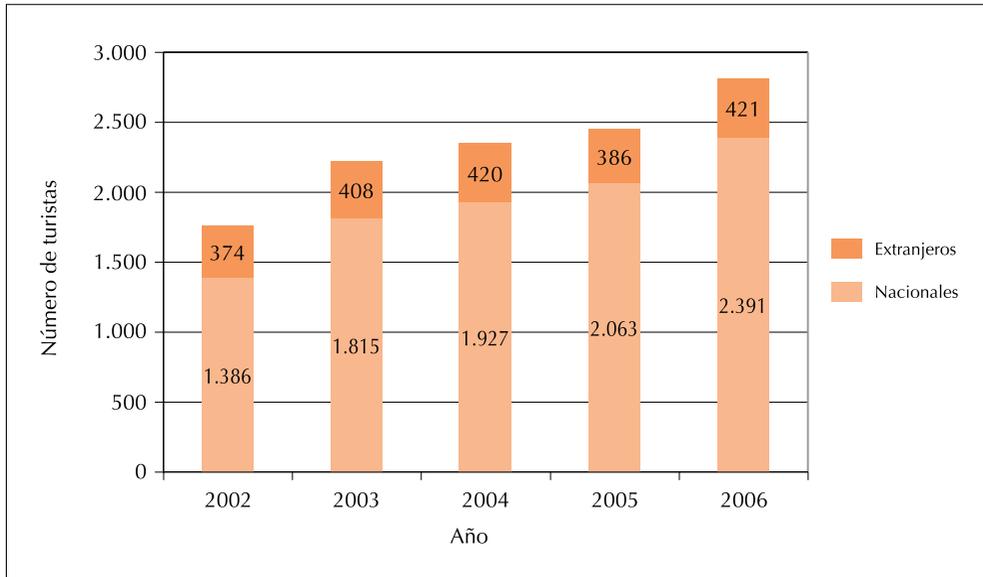
Inicialmente se hizo referencia al PDM (2003-2007) de Torotoro, en el que se identifica los problemas de organización en la actividad turística y de extracción de recursos en diferentes sitios turísticos. Durante los viajes al área de estudio –pueblo central y comunidades del PNNT– se pudo recabar información a partir de la observación directa y las entrevistas realizadas, lo cual permitió contextualizar mejor las características del turismo en el área.

Los servicios turísticos ofrecidos se concentran en el pueblo de Torotoro, lo cual genera beneficios económicos para esta población. Las comunidades aún no han sido involucradas en la actividad turística que se desarrolla en el área, pero se está iniciando un trabajo de concertación para definir la forma cómo podrían hacerse partícipes y obtener también ingresos económicos derivados del turismo. Actualmente, el municipio de Torotoro está a cargo tanto del cobro como de la administración de los fondos por el ingreso de los turistas al área protegida.

Varios atractivos del Parque se han degradado, tanto por causas naturales como por impacto del turismo. Algunos de ellos han sido habilitados y reacondicionados para las visitas turísticas, que van creciendo en número año tras año, pero que representan todavía niveles bajos de visitación comparados con otros destinos turísticos en áreas protegidas del país.

Del total de visitantes al PNTT, una proporción mayoritaria es la de los turistas nacionales. El segmento de turistas extranjeros corresponde aproximadamente al 20% del flujo total. En el gráfico siguiente se muestran los datos de afluencia turística para nacionales y extranjeros que visitaron el Parque en los últimos cinco años, nótese la diferencia en cuanto a proporciones.

Gráfico 3: Flujo turístico anual al PNTT según nacionalidad



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SERNAP-Torotoro.



Cañón de Torotoro

Capítulo 3

Valoración del Parque Nacional Torotoro

3.1. Valoración económica de los recursos turísticos del Parque

Para esta fase del estudio, correspondiente a la etapa explicativa de la investigación, se recogió la información necesaria principalmente para la consecución del primer y segundo objetivos. La investigación cuantitativa predomina en esta parte de la investigación, para lo cual la técnica mayormente utilizada en este caso y aplicable también al presente estudio, es la encuesta.

3.1.1. Tamaño y selección de la muestra

La muestra fue seleccionada mediante la técnica de muestreo representativo, que implica seleccionar una muestra considerada como típica representativa de la población⁹. El tamaño de la muestra fue de 153 observaciones. Considerando que el flujo turístico al área es de carácter irregular¹⁰ y que en promedio para los últimos cinco años el número anual de visitantes fue de aproximadamente 2.300, esta muestra se considera representativa de la población total.

Analizando las características del flujo turístico del Parque, la encuesta fue dirigida exclusivamente a los turistas nacionales que lo visitaron durante los meses de junio y julio de 2007 –meses de mayor afluencia turística– dado que las visitas al área se caracterizan por un mayor número de visitantes bolivianos comparativamente con los extranjeros. En el proceso de recolección de datos, se tomó las encuestas de forma aleatoria a los turistas que se encontraban visitando el PNNT. Como se pretendía analizar la disposición a pagar de los turistas, las encuestas se dirigieron únicamente a personas de 18 o más años, para las que la probabilidad de contar con ingresos propios es mayor que la de aquellas personas de menor edad.

La composición del flujo turístico nacional en el PNNT se caracteriza, en primer lugar, por la presencia de delegaciones de estudiantes, seguidos de los turistas (los cuales visitan el área individualmente, en familia u otros), personas que trabajan en el área y residentes¹¹ (que también se registran al momento de visitar los diferentes sitios turísticos), por lo que se tomaron muestras de cada grupo para lograr mayor representatividad con respecto a la población. Se calcula que la proporción promedio de estudiantes que visitaron el Parque los últimos años equivale a más del 70% del total de visitantes.

Asimismo, se encuestó a los turistas tratando de que exista proporcionalidad entre el número de casos realizados y el número real según la afluencia turística. Por esa razón se hizo un mayor

9 c.f. Sheaffer, et. al. *Elementos del Muestreo*. Grupo Editorial Iberoamérica. México: 1987. p. 42.

10 El número de visitantes oscila de mes a mes según las condiciones climáticas y el carácter estacional de este flujo, lo cual estableció el número de encuestas realizadas.

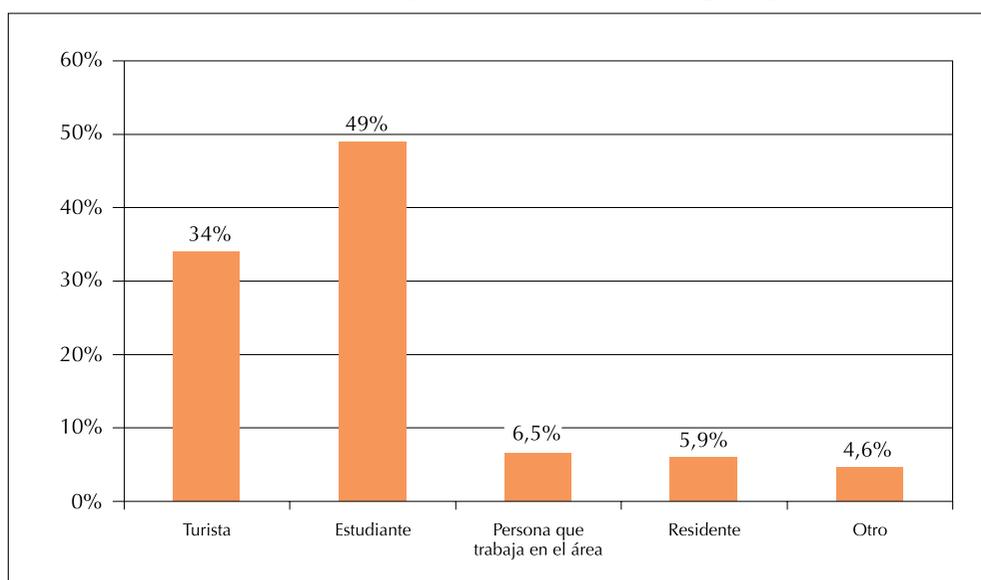
11 Personas que nacieron en Torotoro, pero que en la actualidad residen en otro lugar.

número de encuestas a personas del sexo masculino. Con respecto a la edad, se tomó un mayor número de encuestas a personas jóvenes, que caracterizan el flujo turístico al PNIT.

3.1.2. Análisis estadístico de las variables de la encuesta

En lo que respecta a la categoría de visitante o perfil de turista, tal como se esperaba, se logró hacer un número mayor de encuestas a estudiantes universitarios que son los que componen el flujo turístico más numeroso al PNIT. Seguidamente, están los turistas, luego aquellas personas que trabajan o realizan algún estudio en el lugar, residentes del área y otro tipo de visitantes. Los datos en frecuencia y porcentaje para cada uno de los segmentos mencionados se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 4: Clasificación de las personas encuestadas según tipo de visitante

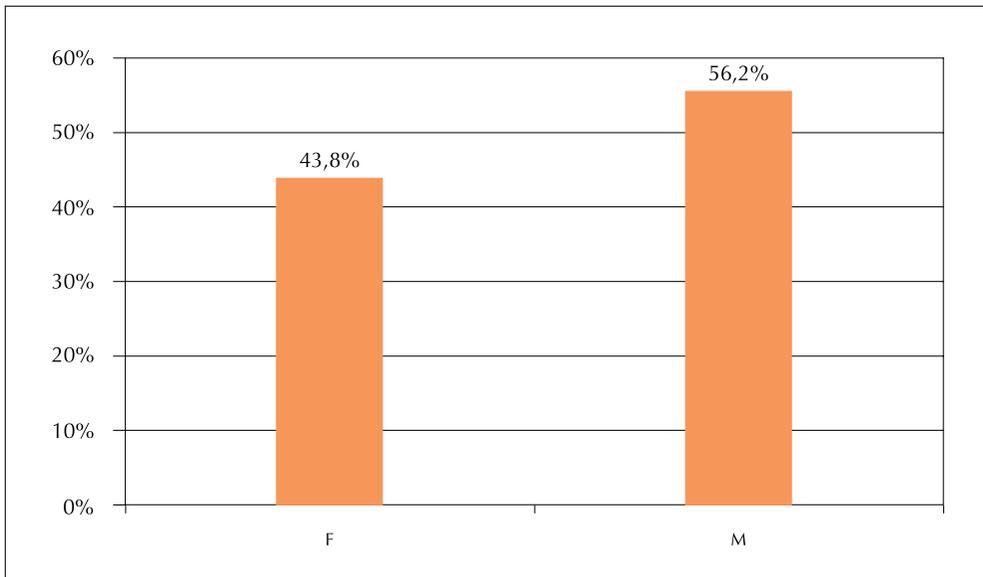


Fuente: Elaboración propia (2007).

En cuanto al género, se obtuvo un mayor número de encuestados del sexo masculino, que también es comparable con los datos generales del flujo turístico al PNIT, ya que existe un mayor número de turistas hombres en comparación con visitantes del sexo femenino (ver gráfico 5).

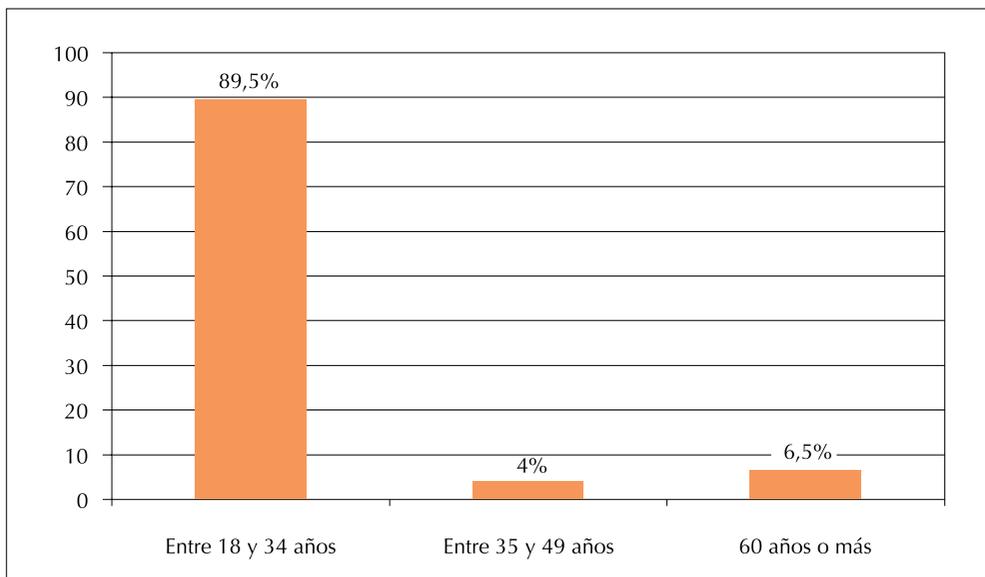
Considerando que se hizo un número mayor de encuestas a estudiantes universitarios, la edad predominante de los encuestados está en el rango más bajo o aquel en el que se encuentra la gente más joven del total de observaciones realizadas. Esto también es comparable con los datos del flujo turístico que caracteriza al PNIT, que está compuesto en primera instancia por personas jóvenes. El gráfico 6, muestra el número y proporción de encuestados según el rango de edad al que corresponden:

Gráfico 5: Clasificación de las personas encuestadas según sexo



Fuente: Elaboración propia (2007).

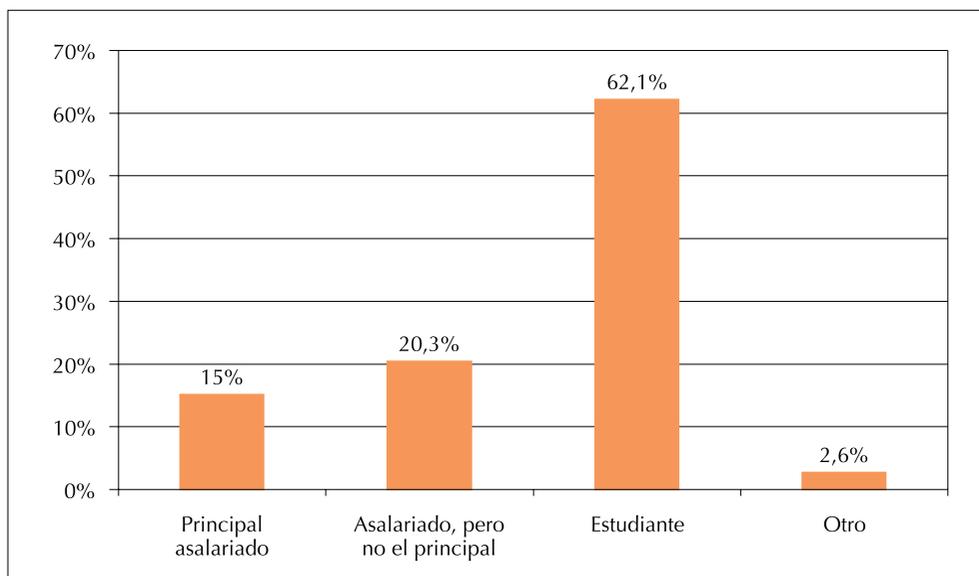
Gráfico 6: Clasificación de las personas encuestadas según edad



Fuente: Elaboración propia (2007).

Considerando que el flujo turístico de estudiantes es más elevado, se vio por conveniente utilizar una variable sustituta al ingreso, de este modo se preguntó la dependencia salarial del encuestado dentro de su hogar. Esta variable refleja los resultados esperados en cuanto a las características económicas de los encuestados, debido a que la condición de estudiantes define ingresos propios nulos o inexistentes para este tipo de turistas que, en su mayoría, sólo se dedican al estudio y no trabajan. Sin embargo, también existe una proporción considerable de turistas que son asalariados y ello a pesar de su condición de estudiantes. Estas afirmaciones se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 7: Dependencia salarial en el hogar



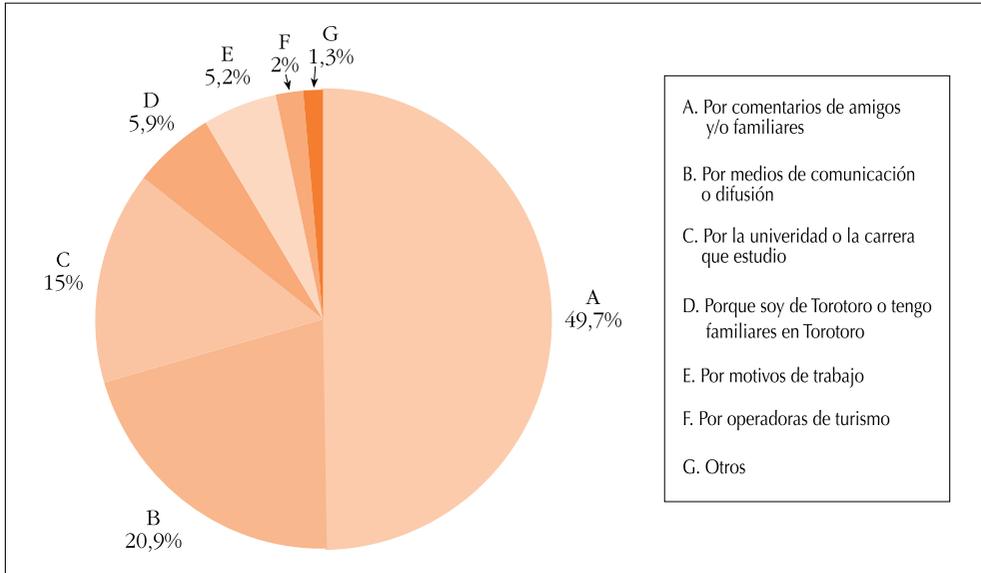
Fuente: Elaboración propia (2007).

A partir de la información vertida en las encuestas por los turistas nacionales, se evidencia información relevante para analizar las condiciones de la actividad turística desarrollada en el Parque, así como las características de las visitas realizadas.

En el gráfico 8 se observa que un mayor porcentaje de visitantes llega a conocer el Parque por comentarios o a través de medios de comunicación; sin embargo, se debe destacar el hecho de que sólo una parte pequeña de personas se entera de la existencia del Área Protegida (AP) a través de información turística.

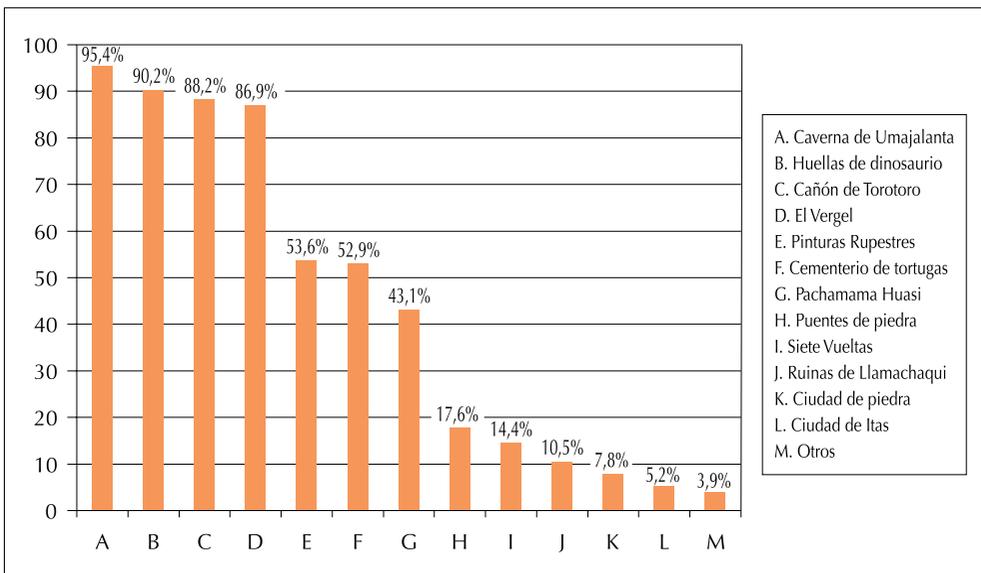
Se preguntó a los turistas qué atractivos del área conocieron durante su visita al Parque y se ha evidenciado que la mayoría de ellos llegan a conocer pocos de los sitios turísticos, esto posiblemente esté relacionado con el tiempo de estadía de la mayoría de los visitantes, que es por lo general corto, o por la poca información en cuanto a los atractivos naturales que presenta el área. El gráfico 9 muestra cuáles son los sitios turísticos más visitados por los turistas nacionales.

Gráfico 8: Medios a través de los cuales se conoce de la existencia del PNNT



Fuente: Elaboración propia (2007).

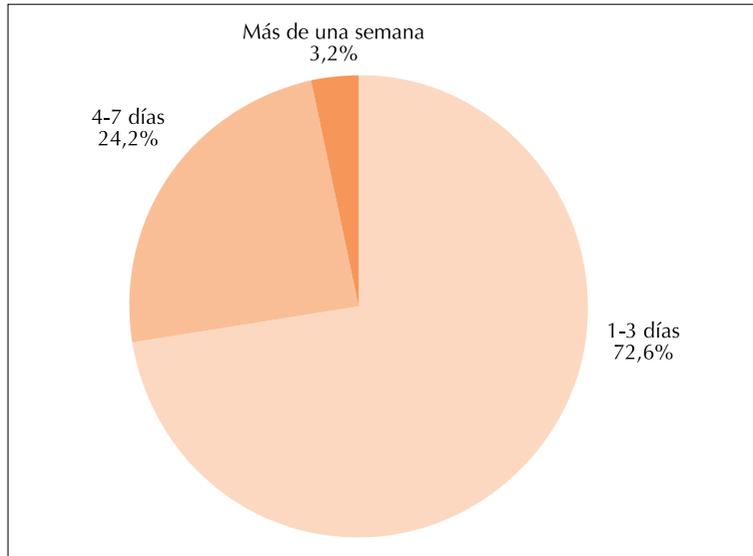
Gráfico 9: Atractivos turísticos más visitados



Fuente: Elaboración propia (2007).

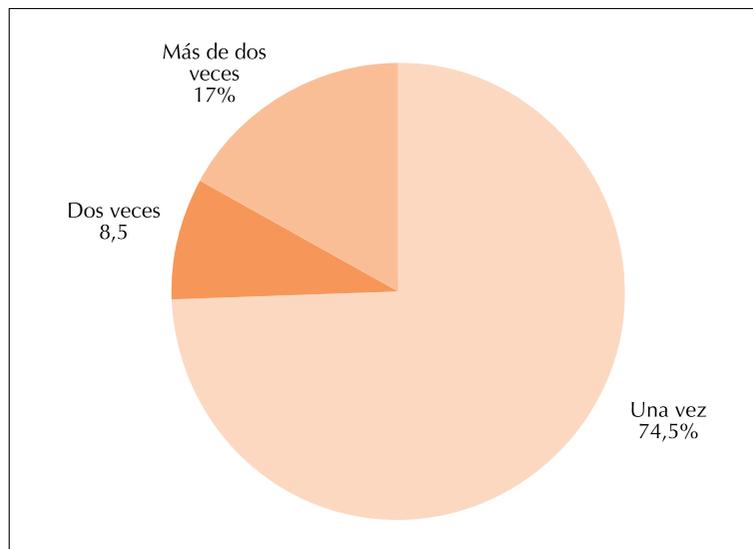
Los resultados obtenidos en cuanto a los días de permanencia en el Parque reflejan una estadía generalmente corta, como se señalaba anteriormente. Esto, acompañado del número de visitas realizadas al Parque, que es en la mayoría de los casos igual a 1, demuestra que todo el potencial turístico del AP y la mayor parte de sus atractivos naturales y culturales todavía no se están aprovechando. A continuación se muestran los gráficos sobre el número de días de permanencia y de visitas al AP:

Gráfico 10: Días de permanencia



Fuente: Elaboración propia (2007).

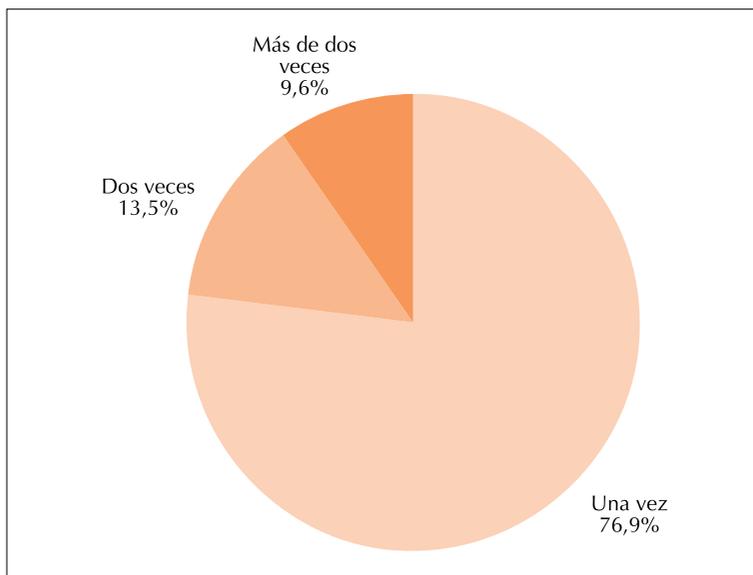
Gráfico 11: Número de visitas realizadas al Parque



Fuente: Elaboración propia (2007).

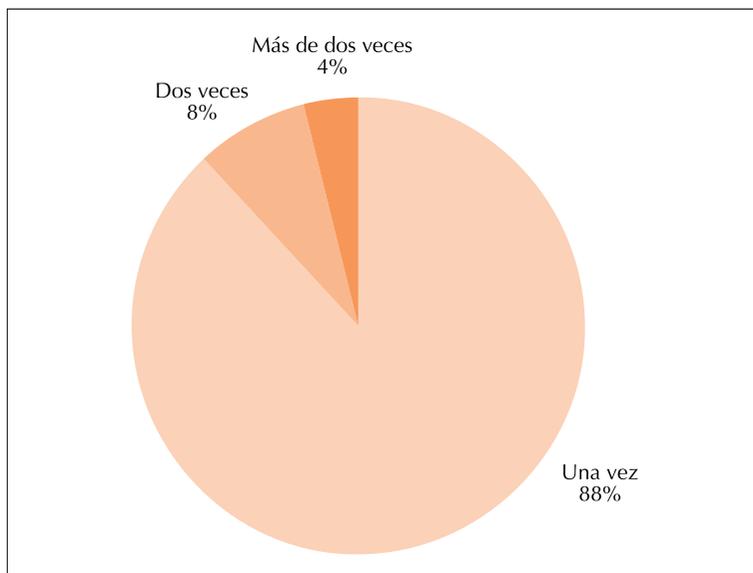
En el caso de los estudiantes, al igual que el del turista, la mayoría de los encuestados visitaban el PNIT por primera vez, y en este caso es menor la proporción de personas que lo visitaron anteriormente. Estos resultados se pueden apreciar en los siguientes gráficos:

Gráfico 12: Número de visitas según categoría turista



Fuente: Elaboración propia (2007).

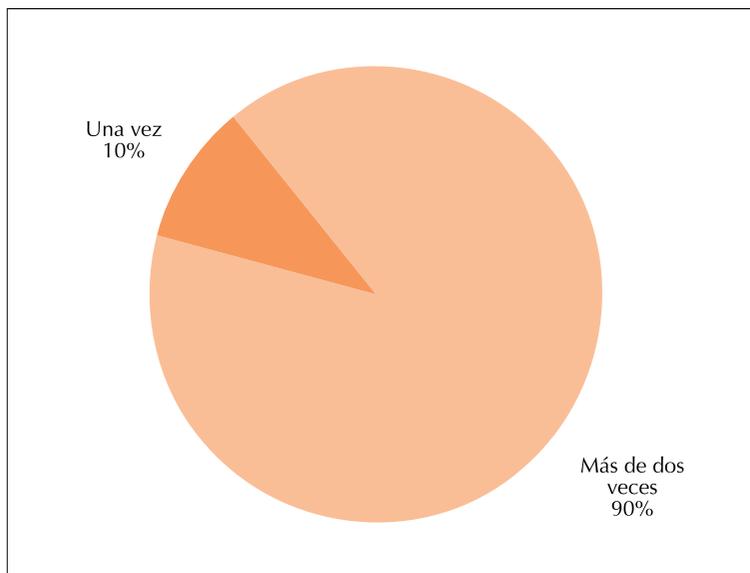
Gráfico 13: Número de visitas según categoría estudiante



Fuente: Elaboración propia (2007).

Para el caso de las personas que trabajan en el área, el resultado es diferente porque su condición ya no es únicamente de visitante o turista, sino que, al realizar alguna labor en el lugar, necesitan viajar frecuentemente también al PNTT, por lo que las respuestas también reflejaron esto y se constata que la mayor proporción de los encuestados han visitado el área más de dos veces. Estos resultados se pueden observar en el gráfico siguiente:

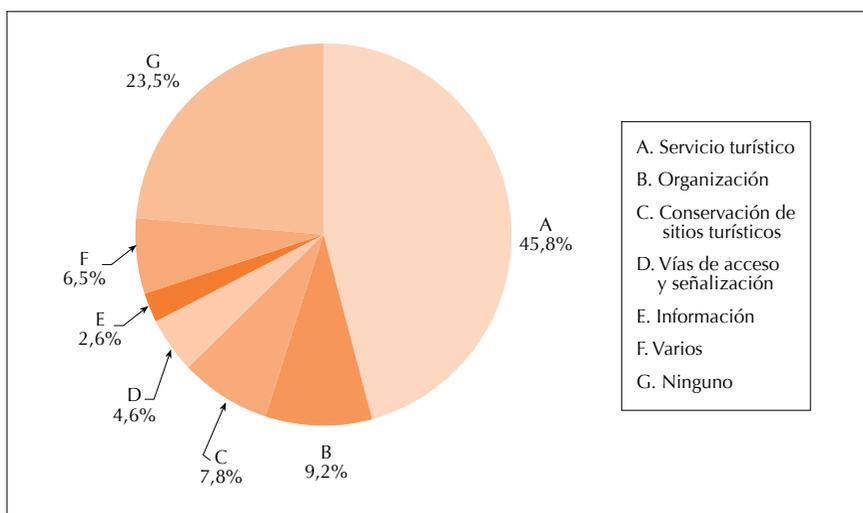
Gráfico 14: Número de visitas según categoría persona que trabaja en el área



Fuente: Elaboración propia (2007).

Se hizo una pregunta para rescatar la percepción de los turistas en cuanto a los problemas en la actividad turística. En las respuestas se ve claramente que la mayor parte de los problemas identificados tienen que ver con los servicios turísticos prestados en el área (hospedaje, alimentación, guianza y transporte) y se hace alusión a la deficiencia en cuanto a la calidad del servicio ofrecido, los servicios básicos con los que cuentan y la capacidad para brindar una buena atención. Si bien esta pregunta se la planteó de forma abierta en el cuestionario de la encuesta, se la pudo cerrar en categorías y los resultados son los que muestra el gráfico 15.

Gráfico 15: Problemas relacionados a la actividad turística desarrollada en el PNNTT



Fuente: Elaboración propia (2007).

Una gran proporción de los encuestados, casi el 46%, señala que los problemas de la actividad turística están relacionados a los servicios ofrecidos, pero también observan problemas de organización y de conservación de los sitios turísticos del área. Estos son aspectos que deben considerarse para tratar de mejorar la calidad de los servicios y el cuidado de los atractivos naturales que presenta el área.

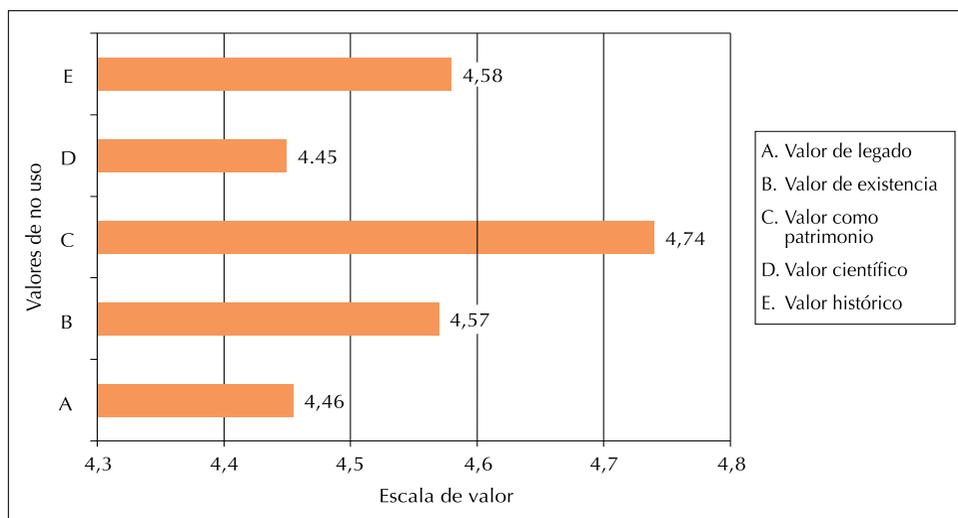
3.1.3. Resultados estadísticos del modelo de valoración económica

Entre los valores de uso que las personas encuestadas asignaron a los recursos turísticos del PNNTT están el valor recreativo y paisajístico, que son considerados como valores de uso no extractivo. También se reconocieron valores de no uso que fueron clasificados en una escala del 1 al 5 para determinar su nivel de importancia según los encuestados; esto puede ser observado en el gráfico 16.

El valor más importante para los turistas nacionales es el relacionado al patrimonio, es decir, se valora mucho a los atractivos naturales del PNNTT por ser parte del patrimonio natural que posee Bolivia. En segundo lugar, se encuentran en similar posición, los valores de existencia e histórico; ello quiere decir que para los turistas nacionales los recursos naturales y culturales que presenta el PNNTT tienen un valor intrínseco por la sola existencia de los mismos y por la historia en cuanto a su formación y evolución.

El valor de legado y el científico son menos importantes según los resultados, sin embargo, cabe hacer notar que la escala de valor presentada al encuestado era de 0 a 5 y si se observa, los valores medios para cada uno de los valores de no uso están por arriba de 4, por lo que, en general, todos son reconocidos por los turistas nacionales y tienen valores altos dentro la escala.

Gráfico 16: Valores de no uso de los atractivos turísticos naturales del PNTT



Fuente: Elaboración propia (2007).

3.1.4. Modelo econométrico de cálculo

El modelo econométrico utilizado en el presente estudio se denomina *Logit Binomial*; se usa en situaciones en que la variable principal de análisis asume dos valores.

– Variable dependiente y elección del modelo

La variable que se pretende explicar es la probabilidad de aceptar un pago para la conservación de los recursos turísticos del PNTT. Esta variable dependiente es de tipo categórico o cualitativo, y además dicotómica, ya que indica la decisión de un individuo de aceptar o no una propuesta de pago. Es esta condición de la variable que define el uso de un modelo *Logit* o *Probit*¹², que son los más adecuados para el tratamiento de este tipo de variables dependientes. Para el presente estudio se escogió el modelo *Logit Binomial*.

– Selección de los montos para la pregunta de valoración

Inicialmente se utilizaron montos bajos en la pregunta de valoración, entre 10 y 35 Bs., con intervalos de 5 en 5, teniendo en cuenta que actualmente existe una tarifa de ingreso al PNTT y de que el monto solicitado sería una contribución especial para mejorar el sistema de conservación y protección de los atractivos turísticos naturales y culturales del área, fuera de todos los demás gastos en los que pueda incurrir el turista durante su visita. Sin embargo el porcentaje de respuestas afirmativas resultó ser alto en esta primera etapa de recolección de información, por lo que en la siguiente se elevó el precio en la pregunta de valoración y se tomaron valores desde 40 a 70 Bs., también en intervalos de 5 en 5.

12 A diferencia del *Logit Binomial*, el modelo *Probit* utiliza una función de distribución normal.

Las encuestas fueron distribuidas aleatoriamente a los visitantes, pero es necesario resaltar que se realizó una proporción similar de cuestionarios con cada uno de los precios considerados en la pregunta de valoración.

– *Descripción de las variables que intervienen en el modelo econométrico*

Las variables que se incluyeron en el modelo econométrico *Logit*, para estimar la disposición a pagar de los turistas nacionales por la conservación de los atractivos naturales y culturales del Parque Nacional Torotoro, son las siguientes:

Tabla 2: Variable dependiente

Variable dependiente	Descripción de la variable
P(SI) (Probabilidad de SI)	Variable dicotómica, que toma el valor 1 en caso de que la respuesta a la disposición a pagar por la conservación de los atractivos naturales y culturales del PNNT es afirmativa, y toma el valor de 0 cuando la respuesta es negativa.

Tabla 3: Variables explicativas

Variable explicativa	Descripción	Relación esperada con la P(SI)
Precio	Variable discreta que representa el precio ofrecido a la persona encuestada en la pregunta de valoración.	Negativa: a mayor precio, menor probabilidad de respuesta positiva.
Sexo	Variable binaria que toma el valor de 1 cuando el encuestado es hombre y 2 cuando es mujer.	Desconocida
Categoría de visitante	Variable que toma los valores de 1 cuando el encuestado es estudiante, 2 si es una persona que trabaja o realiza estudios en el área, 3 si es turista y 4 si es residente del área.	Positiva: se espera que los residentes presenten una mayor probabilidad de respuesta afirmativa.
Número de visitas	Variable discreta que toma los valores de 1 cuando el turista visita el Parque por primera vez, 2 cuando lo visita por segunda vez y 3 cuando lo ha visitado más de dos veces.	Positiva: a mayor número de visitas se espera que la probabilidad de respuesta positiva aumente.
Edad	Variable que toma los valores de 1 cuando el entrevistado tiene entre 18 y 34 años, 2 si tiene entre 35 y 49 años, 3 si tiene 50 años o más.	Desconocida
Nivel de educación	Variable que toma los valores 1 cuando el encuestado ha terminado el nivel secundario y 2 cuando tiene estudios superiores.	Positiva: a mayor nivel de educación, mayor la probabilidad de respuesta afirmativa.
Dependencia salarial en el hogar	Variable que toma los valores de 1 cuando la persona encuestada no cuenta con ingresos propios dentro su hogar, 2 si la persona aporta con ingresos propios al hogar y 3 cuando es la principal portadora de ingresos en su hogar.	Positiva: a mayor nivel de ingreso de la persona se esperaría una mayor probabilidad de respuesta positiva.

Profesión	Variable que adopta los valores 1 cuando la persona encuestada es estudiante, 2 si tiene un título intermedio y 3 si es profesional.	Positiva: si la persona tiene un perfil profesional más alto, mayor sería la probabilidad de respuesta afirmativa.
Calificación del viaje	Variable discreta que adopta los valores 1 cuando el viaje fue pesado para el encuestado, 2 si dependió de tramos y 3 si el viaje le pareció agradable.	Positiva: si el encuestado habría disfrutado del viaje podría influir en una mayor probabilidad de respuesta positiva.
Procedencia	Variable binaria que toma los valores de 2 cuando el visitante proviene de Cochabamba y 1 cuando proviene de otro departamento o ciudad.	Desconocida
Días de visita	Variable que adopta los valores de 1 cuando el visitante se quedó en el Parque entre 1 y 3 días, 2 cuando su estadía fue entre 4 y 7 días, y 3 si fue más de una semana.	Positiva: a mayor tiempo de estadía en el Parque, mayor la probabilidad de respuesta afirmativa.
Motivos de visita	Variable binaria que toma los valores de 1 cuando el motivo de visita tiene que ver con trabajo o estudios y 2 cuando está relacionado a actividades turísticas.	Positiva: si la visita al Parque se debe a actividades relacionadas con turismo, mayor sería la probabilidad de respuesta positiva.
Grado de disfrute	Variable discreta que adopta los valores de 1 cuando el encuestado no disfrutó durante su estadía, 2 cuando disfrutó poco y 3 cuando disfrutó mucho de su visita al Parque.	Positiva: a mayor disfrute en la estadía del visitante, mayor sería la probabilidad de respuesta afirmativa.
Nivel de conservación	Variable que toma los valores de 1 cuando el encuestado encuentra que los atractivos naturales del Parque están bien conservados, 2 cuando están poco conservados y 3 si están mal conservados.	Positiva: una mala conservación de los atractivos naturales podría aumentar la probabilidad de respuesta positiva.

Fuente: Elaboración propia (2007).

– *Resultados de la aplicación del modelo econométrico*

Para la estimación del modelo econométrico en esta investigación, se utilizó la estrategia o método parsimonioso de análisis, que consiste en efectuar regresiones sucesivas con un número cada vez menor de variables explicativas con la finalidad de lograr la mayor significatividad conjunta del modelo. En la primera regresión se incluyen todas las variables, en la segunda se elimina aquella variable explicativa menos significativa y así sucesivamente se repite este procedimiento hasta que ya no sea posible eliminar una variable sin disminuir el coeficiente de significatividad conjunta por debajo del valor alcanzado en la regresión anterior.

De las 153 encuestas realizadas, 12 fueron relegadas para el cálculo del modelo econométrico debido a que resultaron ser respuestas protesta en relación a la disposición a pagar, es decir que las personas encuestadas no estaban de acuerdo con pagar o con la forma de pago para la conservación de los recursos turísticos del PNNT. En la mayoría de los casos se alegaba que se trataba de recursos naturales que están bajo la protección del Estado y por tanto debería

ser éste el que se encargue del sistema de protección y conservación del PNNT, sea desde el gobierno central o del municipal. Por otra parte, se logró evidenciar que el mayor porcentaje de respuestas al pago propuesto fue afirmativo, como puede observarse en la tabla siguiente:

Tabla 4: Resumen de respuestas de valoración

	Valor	Unidades
n total	153	Personas
n efectivo	141	Personas
Respuesta protesta	7,8	%
Respuestas positivas	79	%
Respuestas negativas	21	%
Media precio	40,25	Promedio

Fuente: Elaboración propia (2007).

– Estimación del modelo econométrico

Empleando el *software* econométrico *Stata 9.1*, se hizo la estimación del modelo econométrico para analizar la disposición a pagar de los turistas nacionales. Los resultados del modelo final reducido con las variables significativas, son los siguientes:

Tabla 5: Estimación final del modelo

Variable	Coefficiente estimado	Error estándar	Z	P > Z
Constante	1,619392*	0,8926136	1,81	0,070
Precio	-0,0469676***	0,0114614	-4,10	0,000
Dependencia salarial en el hogar	1,530723**	0,6293037	2,43	0,015
Profesión	0,0304082**	0,0141594	2,15	0,032

* *Significativa al 10%*

** *Significativa al 5%*

*** *Significativa al 1%*

Fuente: Elaboración propia (2007).

La tabla anterior presenta las variables más significativas y relevantes del modelo econométrico: precio, dependencia salarial en el hogar y profesión. Estas variables son las que determinan la probabilidad de pago de los turistas nacionales por mejorar el sistema de protección y conservación de los recursos turísticos del PNNT. Algunas variables que fueron introducidas para el cálculo inicial del modelo, fueron descartadas porque no presentaron un nivel de significancia al 10%¹³.

13 Se considera que las variables son relevantes para un modelo econométrico cuando tienen un nivel de significancia entre 1 y 10%.

Al no tratarse de un modelo de regresión lineal, los coeficientes estimados muestran la relación entre las variables independientes y la probabilidad de aceptar el pago para la conservación de los recursos turísticos del PNTT, no así el efecto de cada una sobre la variable dependiente; por lo que interesa ver sólo el signo del coeficiente respectivo de cada variable explicativa del modelo.

Para analizar la influencia de las variables explicativas sobre la variable dependiente se estiman los efectos marginales¹⁴ para cada una de las variables independientes del modelo, los cuales se pueden apreciar en la tabla que sigue a continuación.

Tabla 6: Efectos marginales de las variables explicativas

Variable	Efecto marginal
Precio	- 0,0055182
Dependencia salarial en el hogar	0,1798437
Profesión	0,0035726

Fuente: Elaboración propia (2007).

El coeficiente de la variable precio, al tener un signo negativo, confirma la relación esperada con la variable dependiente, lo que significaría que a mayor precio solicitado como contribución, mayor sería la probabilidad de que la persona responda negativamente. En el caso específico de este estudio, esto quiere decir que a medida que el precio por la conservación de los atractivos turísticos del PNTT aumenta, la probabilidad de que el turista rechace el pago propuesto es mayor. Según el cálculo de su efecto marginal se tiene que ante un incremento del precio en 1, la probabilidad de una respuesta afirmativa disminuye en 0,0055182.

La dependencia salarial en el hogar, que hace referencia a los ingresos de las personas, guarda una relación positiva con la variable dependiente ya que, mientras más ingresos posea una persona dentro su hogar, estaría dispuesta a contribuir con un monto mayor. Para el caso estudiado esto quiere decir que mientras más ingresos tenga el turista dentro su hogar, mayor será la probabilidad de que acepte el monto propuesto para la conservación de los sitios turísticos naturales del PNTT. El efecto marginal de esta variable muestra que cuando aumenta en 1, la probabilidad de una respuesta afirmativa aumenta en 0,1798437. Esto significa que si un estudiante pasara a la categoría de persona con ingresos propios dentro su hogar (variación en 1 según la codificación empleada), la probabilidad de una respuesta afirmativa aumentaría en 0,1798437.

Finalmente, la variable profesión también presenta una relación positiva con la variable dependiente tal como se esperaba, lo cual quiere decir que mientras más calificada en cuanto a su formación académica esté la persona encuestada —el turista que visita Torotoro— mayor será la probabilidad de una respuesta positiva al monto propuesto para conservación de los atractivos

¹⁴ Muestran el efecto en la variable dependiente ante la variación de una unidad de la variable independiente.

turísticos del PNNT. Si la profesión aumenta en una categoría (si un estudiante se convierte en técnico, o un técnico avanza en su formación y se convierte en profesional universitario), la probabilidad de una respuesta afirmativa aumentará en 0,0035726.

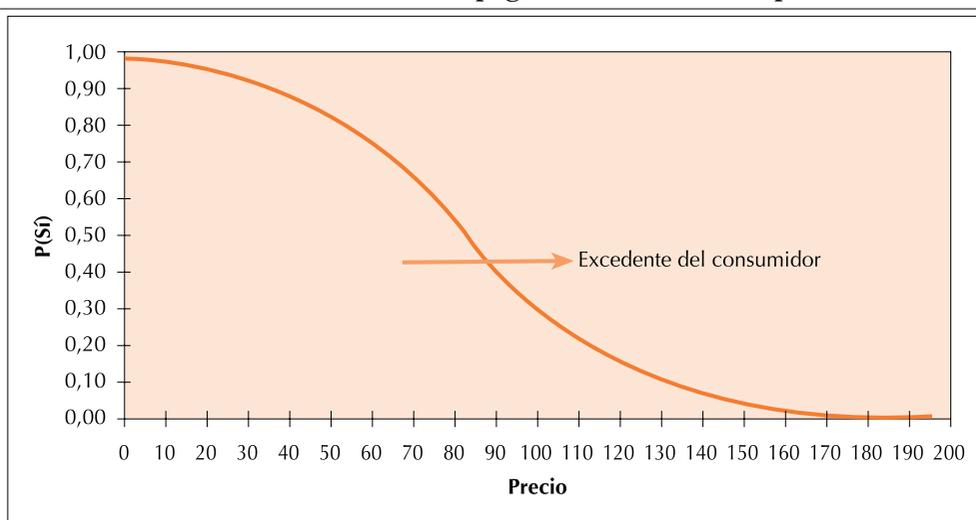
El modelo estimado presenta un pseudo R^2 de 0.18. Si bien el valor es bajo, es aceptable, dado que se trata de un modelo de corte transversal¹⁵.

3.1.5. Aproximación a la demanda y excedente del consumidor

A partir de los coeficientes estimados se estimó una curva que relaciona la probabilidad de pago ante variaciones de precio, la cual es una aproximación a la demanda del turista nacional por los recursos naturales y culturales del PNNT. A partir de esta curva se calcula el excedente del consumidor integrando el área que está debajo, dando como resultado un valor de 83,62 Bs. (USD 10,65) por individuo. Este monto corresponde a la cantidad que los turistas nacionales estarían dispuestos a pagar para mejorar el sistema de protección y conservación de los recursos turísticos del PNNT.

En el eje horizontal del gráfico de la curva, se presentan los precios solicitados (entre 10 y 70 Bs.) más los proyectados, hasta 200 Bs., para cada uno de los cuales existe un nivel de probabilidad de respuesta afirmativa representado en el eje vertical.

Gráfico 17: Probabilidad de pago ante variaciones de precio



Fuente: Elaboración propia en base a resultados del modelo econométrico (2007).

15 El uso del coeficiente de determinación (R^2), utilizado en modelos de variable dependiente cuantitativa, no es adecuado para el caso de modelos de elección discreta, como el que se utiliza en este estudio, ya que no es un medidor tan confiable de la bondad de ajuste del modelo, por este motivo, el presente trabajo utiliza como medida de ajuste el pseudo R^2 propuesto por McFadden en 1974.

En un modelo de corte transversal, la información consiste en datos de una o más variables recogidas en el mismo momento de tiempo.

3.1.6. Valor económico de los recursos naturales y culturales del PNNT

A partir del valor estimado para la disposición a pagar, que es de 83,62 Bs. (USD 10,65) por persona/día, se ha extrapolado este dato a los aproximadamente 2.200 turistas nacionales mayores de 18 años que visitaron el Parque el año 2006, dando como resultado un valor total anual de 183.964 Bs. (USD 23.891).

Estimando el valor presente de ese monto para 20 años, a una tasa de descuento de 4,07%¹⁶ y suponiendo que el flujo turístico nacional del PNNT se mantiene constante en el tiempo, se obtiene un total de 2.484.705 Bs. (USD 322.690). Este monto refleja principalmente los valores patrimonial, paisajístico, recreativo, de existencia e histórico, que los turistas nacionales han considerado como más importantes, mientras que los valores de legado y científico quedan relegados a una segunda categoría, de acuerdo a las respuestas de los encuestados.

3.2. Percepción de valor de actores relevantes para el Parque Nacional Torotoro

Esta parte del estudio corresponde al análisis de tipo cualitativo, hecho a partir de las percepciones de valor de los diferentes actores sociales e institucionales consultados con respecto a los usos y funciones de los atractivos turísticos del PNNT. A continuación se hace un detalle de la técnica empleada para la recolección de la información, seguida del análisis e interpretación correspondientes.

3.2.1. Técnica de recolección de información

La técnica de recolección de información en esta etapa de la investigación fue la entrevista grabada y se la realizó a partir de la elaboración de cuestionarios guías. Se decidió aplicar entrevistas semiestructuradas para que las conversaciones no sean tan rígidas con las preguntas. Se entrevistó a actores sociales e institucionales considerados como fuentes clave de información: personas involucradas y no involucradas en la actividad turística desarrollada en el Parque, que estén familiarizadas o tengan conocimiento de la problemática planteada en la investigación. Se elaboró cinco guías de entrevistas en función al grupo de análisis al que irían dirigidas: i) habitantes del pueblo de Torotoro, ii) habitantes de las comunidades del PNNT (comunarios), iii) representantes del SERNAP-Torotoro, iv) autoridades municipales de Torotoro, v) guías turísticos del PNNT.

Los tópicos de análisis que conforman las guías de entrevistas son los siguientes:

- Importancia y significado de los sitios turísticos naturales del Parque.
- Utilidad de los recursos naturales de los sitios turísticos.

¹⁶ Tasa de Referencia (TRE) utilizada por el Banco Central de Bolivia.

- Incidencia social y económica de los recursos turísticos.
- Responsabilidad social sobre los atractivos turísticos del Parque.
- Pérdida del patrimonio natural y cultural por impacto del turismo.

3.2.2. Interpretación y discusión

En esta parte analítica se hace referencia a las percepciones que tienen diferentes actores sociales e institucionales representativos del Parque Nacional Torotoro y su entorno, en cuanto a los atractivos turísticos que presenta el área y a los valores que ellos asignan a estos recursos naturales y culturales. Se aborda este análisis a partir de los tópicos definidos que permitieron identificar, de manera indirecta, los valores que son atribuidos a estos recursos turísticos, comprendiendo también la interrelación entre los diferentes factores que intervienen en el proceso y forma de valor establecidos para estos recursos.

– Tópico 1: Importancia y significado de los sitios turísticos naturales del PNNT

Actores sociales: habitantes del pueblo de Torotoro

Los entrevistados reconocen la importancia de los recursos naturales y culturales que se constituyen en atractivos turísticos, tanto a nivel económico, ambiental y científico. La importancia económica se relaciona con la actividad turística como potencial generador de ingresos económicos para la población del área y el municipio de Torotoro. Se reconoce la importancia de los recursos paleontológicos, espeleológicos y arqueológicos del Parque, porque ellos posibilitan el desarrollo de esa actividad turística. La siguiente es una de las opiniones recogidas en las entrevistas realizadas a habitantes del pueblo de Torotoro.

“Los atractivos del Parque traen turistas y se generan los recursos para la gente y el municipio. Además son demostración de nuestra naturaleza y belleza”.

Se puede afirmar que el valor que más se rescata de estos recursos naturales, es el *valor de uso no extractivo* relacionado con la recreación, asociando el mismo a la actividad turística desarrollada en el área.

En las afirmaciones también se puede constatar la importancia ambiental que se asignó a los recursos turísticos del Parque, que está relacionada con el proceso natural de formación de los sitios turísticos y el paisaje que conforman el área. Esta valoración, como riqueza natural que otorgan a estos recursos turísticos, hace referencia al valor intrínseco que tienen, un valor paisajístico que es parte de la categoría de valor de uso no extractivo de los recursos.

El hecho de que el Parque se ubique en la cabecera de varias quebradas o microcuencas, como lugar donde se genera el agua (las cavernas, El Vergel, vertientes), denota las características singulares del paisaje, por lo que su valor intrínseco es aún mayor en la regulación y provisión de servicios ambientales y socioeconómicos para la población que hace uso de estos recursos.

Actores sociales: habitantes de las comunidades del PNTT (comunarios)

Los comunarios también reconocen la importancia de los sitios turísticos naturales y culturales (arqueológicos) que presenta el Parque y su entorno, pero a diferencia de los habitantes del pueblo, ellos ven el potencial aprovechamiento y beneficios futuros que podrían tener si se los involucra y hace partícipes de la actividad turística desarrollada en el área. Posiblemente esto explique que sean reconocidos únicamente valores relacionados al aprovechamiento como atractivos turísticos, siendo el uso recreativo el más reconocido por los comunarios, el cual entra en la categoría de valor de uso directo no extractivo.

Una de las afirmaciones de los comunarios entrevistados, que hace referencia a la importancia de los recursos turísticos del Parque, es la siguiente:

“Son muy importantes. A veces la gente del campo no nos damos cuenta de su importancia. Cómo están viniendo los turistas por ejemplo y bajo qué condiciones están viniendo, eso todavía no sabemos aprovechar. La gente del campo todavía no estamos viendo bien cómo aprovechar esta llegada de los turistas (...) todavía no estamos valorando bien estos recursos naturales que sirven para el turismo. En este momento, a nadie está beneficiando el turismo (refiriéndose a su comunidad)”.

Incluso aquellos representantes que pertenecen a comunidades más alejadas o fuera del Parque, a las que todavía no llegan muchos visitantes, están interesados en participar del turismo. Lo confirma el siguiente testimonio:

“Hay chullpas donde hay restos como hachas, cerámicas, etc. Se los podría tomar en cuenta como atractivos turísticos y podrían ser buenos para la comunidad porque podrían ayudar a generar algunos ingresos”.

Las comunidades que están lejos del centro poblado de Torotoro, alrededor del cual se sitúan los principales atractivos turísticos del Parque, son lugares en los que también existen recursos naturales o culturales de aprovechamiento potencial para el turismo, incluso se ha evidenciado con la entrevista realizada a un comunario de Juló Grande –comunidad que está fuera del Parque– la existencia de restos arqueológicos. Esto confirma que el potencial turístico está en todo el municipio.

Los diferentes comunarios ven en los recursos turísticos de cada comunidad a la que pertenecen, una potencial fuente de ingresos a través de la actividad turística y los servicios que se demanda en ésta, ello también ha influido en una mayor preocupación de su parte, por la conservación de los diferentes sitios turísticos, incluyendo aquellos que todavía pueden considerarse como potenciales. Las siguientes afirmaciones respaldan lo que se menciona aquí y rescatan también las ideas de diferentes comunarios en cuanto a la forma en que podrían participar del turismo.

“...vemos por ejemplo que se podrían hacer como pequeños campamentos de descanso para los turistas o como albergues en diferentes partes del Parque, como pequeños alojamientos. Con eso podría haber algún ingreso en la comunidad. Todos podemos ayudar en el cuidado y la conservación de los recursos de los lugares turísticos”.

“...la gente está empezando a darse cuenta y en todos los lugares o comunidades quieren ya que lleguen los turistas, entonces eso puede ayudarnos para vender algunos de nuestros productos o servicios. Podríamos ofrecer también nuestros textiles y eso también podría ayudar a que volvámos a utilizar la ropa de nuestra cultura ... (los turistas) se hacen preparar comidas ya sea para comer o para llevarse. Nosotros pensamos que esos servicios podrían haber en las comunidades”.

Esta última afirmación muestra incluso que existe conciencia de los beneficios culturales que puede traer el turismo al permitir la revalorización de usos y costumbres que se están perdiendo en algunas comunidades.

Es importante señalar que, al estar ubicados los atractivos turísticos naturales dentro del espacio territorial de comunidades originarias y de familias campesinas con derechos sobre el uso de la tierra, el agua y otros, la importancia social, cultural y ambiental que le otorgan los comunarios en este sentido es fundamental, por estar asociada a sus derechos históricos de acceso y formas de aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentren en sus tierras, los mismos que son reconocidos por la legislación nacional e internacional (art. 171 Constitución Política del Estado y Convenio 169 de la OIT). Por ello, cualquier iniciativa de conservación y aprovechamiento a realizarse debe considerar sus derechos y beneficiarles contribuyendo en mejorar sus condiciones de vida.

Actores institucionales: Representantes del SERNAP

Representantes del SERNAP-Torotoro reconocen la importancia de los recursos turísticos del Parque en distintos niveles, coincidiendo con los pobladores en los aspectos ambiental y económico, pero incluyendo la importancia cultural relacionada a los sitios turísticos en el sentido de que gracias a la actividad turística que se desarrolla a partir de ellos, se están recuperando valores culturales principalmente de las comunidades, porque la parte cultural relacionada con los usos y costumbres de pobladores y comunarios de Torotoro también es considerada como atractivo turístico del área por los visitantes. En este sentido, el valor cultural que es rescatado por los actores institucionales entrevistados entra en la categoría de *valor de no uso*. También se reconoce el valor de legado de los recursos turísticos del Parque, porque se considera importante el hecho de que próximas generaciones conozcan y disfruten de estos recursos naturales y culturales. Se tienen los siguientes testimonios:

“Los lugares turísticos son importantes porque son recursos naturales que tenemos y no tenemos que dejarlos que se echen a perder, porque viendo a futuro, tenemos que dejarlos a nuestros hijos y por eso tenemos que protegerlos y conservarlos”.

“Económicamente es beneficioso para el pueblo por los hoteles, las tiendas, los guías, etc.”.

Actores institucionales: Autoridades municipales de Torotoro

Las autoridades municipales entrevistadas, resaltan la importancia económica de los sitios turísticos naturales del PNNTT, coincidiendo con todos los actores señalados anteriormente y también rescatan el valor científico de los recursos naturales. Se puede citar la siguiente afirmación:

“Desde el punto vista económico, para el pueblo de Torotoro reviste de mucha importancia, porque mueve recursos económicos en distintos rubros: alojamientos, hoteles, hostales, tiendas, comiderías y, últimamente, la artesanía. Pero esto es para el pueblo. Para las comunidades todavía no está regulado el ingreso económico y su distribución por problemas que hubo anteriormente y recién estamos en la etapa de repartir el ingreso hacia las comunidades que están dentro el Parque”.

Actores sociales: Guías turísticos del Parque Nacional Torotoro

Los guías entrevistados reconocen la importancia ambiental, económica, científica, histórica y cultural de los recursos turísticos del PNNTT, los cuales se los asocia a los valores de uso recreativo, valor de uso paisajístico, valor científico y valores de no uso que son el histórico y el cultural. El valor de uso recreativo relaciona estos recursos con la actividad turística, el valor científico se relaciona con el uso de recursos para investigación y los otros valores caracterizan la historia y evolución de los recursos paleontológicos, espeleológicos y arqueológicos del Parque.

Se cita parte del testimonio brindado por uno de los guías turísticos del pueblo de Torotoro, cuyos conocimientos sobre la historia y evolución de diferentes sitios turísticos del Parque pueden contribuir a la comprensión de la importancia de los recursos naturales y culturales que presenta el área.

“En el municipio se acepta que el PNNTT es una riqueza natural del lugar. La importancia ante todo se da a nivel científico. Torotoro está visto a nivel científico por sus eras geológicas y porque fue un sedimento marino muchos años atrás ... Con respecto a la importancia económica eso se ve en el pueblo más que todo, hay más progreso, arreglo de viviendas, han empezado a aparecer más tiendas, más almacenes que pueden ofrecer cosas que antes no había; quizá un poco esto también se está dando en los alrededores del pueblo porque el campesino ya está viendo esto y quiere entrar a ese ambiente del turismo”.

– Tópico 2: Utilidad de los recursos naturales de los sitios turísticos del PNNTT

Existe coincidencia en cuanto a las opiniones de los diferentes actores sociales e institucionales entrevistados (habitantes del pueblo, comunarios de Torotoro, representantes del SERNAP, autoridades municipales de Torotoro) en cuanto a los otros usos que se da a los recursos naturales que conforman los sitios turísticos del PNNTT, con la sola excepción de que el uso científico relacionado a los mismos no es observado por los comunarios. Los diferentes usos y por tanto valores asignados se señalan en los siguientes testimonios:

“En El Vergel hay mucho boldo y eso se usa como medicina y el agua también llevan porque es medicinal ... El boldo y el matico son otras plantas medicinales de El Vergel, también hay ulupica y otra planta medicinal para las quebraduras (fracturas), con eso siempre nos curamos nosotros aquí en el campo”.

(Comunario)

“Al margen de recreación y turismo de aventura se da también la parte de investigación científica y aprovechamiento bajo un manejo sostenible”.

(Guardaparque)

Aparte del uso recreativo que caracteriza principalmente a los recursos naturales que conforman los sitios turísticos del Parque Nacional Torotoro, se rescata un uso curativo y de consumo de algunos de ellos, especialmente de los que se encuentran en sitios como El Vergel donde existen plantas medicinales de uso local. Aquí se hace referencia a un valor de uso directo extractivo, pero se podría decir que es una extracción en pequeña escala.

El agua es también un recurso que se encuentra en diferentes sitios turísticos del Parque, se considera que tiene un valor medicinal, pero fundamentalmente su valoración tiene un carácter socioeconómico y ambiental por su permanente utilidad en el consumo y la producción agrícola a través del riego en comunidades cercanas. Esta utilidad de los recursos naturales está asociada a un uso tradicional de los mismos y recientemente el uso recreativo está emergiendo con gran fuerza por la importancia turística de los recursos.

Otro uso de estos recursos naturales es el científico, que es considerado importante para algunos pobladores, ya que se pueden hacer estudios e investigaciones relacionadas a los diversos atractivos naturales que presenta el Parque. Este valor científico que se les asigna es considerado como un valor de uso directo no extractivo (ver Anexo A) –porque al momento ya se han realizado algunas investigaciones– y como un valor de opción, porque aún se puede y se espera que se hagan otras investigaciones más.

Existe también otra forma de aprovechamiento de algunos recursos turísticos del PNNT, que es reconocida por los entrevistados y está relacionada con la extracción de piezas fosilíferas, estalactitas y estalagmitas por parte de algunos pobladores locales, para ofrecerlas en venta a turistas. Si bien este no es un uso recomendable para este tipo de recursos naturales y culturales, mucho menos sostenible porque ocasiona la pérdida irreparable de los mismos, y a pesar de estar formalmente prohibido mediante normas municipales y del área protegida, es un hecho que como tal aún viene sucediendo a pesar de los esfuerzos de control por parte del SERNAP y el gobierno municipal. Sin embargo, existe una incidencia menor de casos en relación a otros años, según la información vertida por los entrevistados. Este uso de los recursos naturales estaría catalogado como valor de uso extractivo, pero que, como se mencionó anteriormente, está prohibido y es negativo porque ocasiona el deterioro de los atractivos turísticos del área. Con respecto a la extracción de algunos recursos paleontológicos, se tiene las siguientes afirmaciones:

“...hay personas que todavía extraen varios recursos de los lugares turísticos. Esto pasa porque quieren beneficiarse del negocio de la venta de esos recursos extraídos”.

“El problema es que mucha gente del campo también por necesidad, en especial los niños, venden estas piedras. Si no controlamos podemos perder todo”.

Estos testimonios evidencian que la extracción de algunas piezas fosilíferas, principalmente, se realiza debido a la necesidad de beneficiarse económicamente de estos recursos naturales. En el caso de las comunidades esto se daría porque aún no están siendo involucradas en la actividad turística y, por tanto, no reciben beneficios económicos derivados de esta actividad, según se pudo constatar en las afirmaciones señaladas en el tópico anterior.

Otros usos relacionados a los recursos turísticos del PNIT, que no son muy reconocidos por la población (por lo menos en términos relativos), son aquellos usos rituales o costumbristas vinculados a las creencias que tiene una parte de la población, principalmente comunarios, sobre algunos de los recursos naturales y arqueológicos (culturales) que son actualmente parte de los atractivos turísticos. Si bien estos usos ya no se los practica con la frecuencia del pasado y se estarían perdiendo, principalmente porque las nuevas generaciones del pueblo y comunidades parecen conocer muy poco sobre ellas, de acuerdo con algunos de los entrevistados, existe la posibilidad de recuperar y recrear una parte de ellas en forma de relatos, historias y mitos, relacionados principalmente con las cavernas y el agua que fluye por ellas, como por los restos arqueológicos que se encuentran tanto fuera como dentro el Parque, que aún son recordados por pobladores de diferentes comunidades. El testimonio de un comunario que señala algunas creencias que todavía existen en su comunidad, es la siguiente:

“En nuestra comunidad sí hay algunas creencias, por ejemplo en donde están las ‘chullpas’ se habla de ‘chullpa tullus’ (huesos de chullpas). Los días de luna llena las ‘chullpas’ van a los estanques de agua haciendo sonar como ondas, luego se entran justo en un lugar donde el río suena fuerte. Algunos dicen que van volando y a veces como fuego nomás aparecen. Algunos creen que donde llega alumbrando hay minas o hay oro”.

Sintetizando, por medio de las entrevistas realizadas a los diferentes actores se demostró que ellos(as) reconocen diferentes componentes del valor económico total asociados a los atractivos naturales y culturales del área. Entre estos valores están el recreativo, el científico, el paisajístico, el histórico y el cultural. También se identifican valores de no uso como el de existencia, de legado y patrimonial. Al respecto, la siguiente tabla muestra de manera resumida y concreta los valores identificados por los actores sociales e institucionales:

Tabla 7: Valores asignados por los actores sociales e institucionales

Actores sociales e institucionales		Centro poblado	Comunidades de Torotoro	Autoridades municipales	Representantes del SERNAP	Guías turísticos
Valores de Uso	Valor recreativo**	X	X	X	X	X
	Valor científico**			X	X	X
	Valor paisajístico**	X		X	X	X
Valores de No-Uso	Valor de legado				X	X
	Valor de existencia	X			X	X
No-Uso	Valor histórico	X	X	X		X
	Valor patrimonial***				X	X

** Son valores de uso no extractivo.

*** Valor patrimonio natural y cultural.

Fuente: Elaboración propia (2007).

Adicionalmente, ha sido reconocido por todos los actores consultados, un valor de uso extractivo, que se refiere a la extracción de recursos paleontológicos, arqueológicos o espeleológicos por parte de la población del área. Éste es un uso no recomendable para este tipo de recursos naturales culturales y mucho menos sostenible porque ocasiona la pérdida irreparable de los mismos.

– Tópico 3: Incidencia social y económica de los sitios turísticos naturales

Según los habitantes del pueblo de Torotoro, se ha visto cambios en el pueblo, pero no en las comunidades. Estos cambios se habrían dado en la medida en que el turismo dentro del área ha ido creciendo y desarrollándose más los últimos años. En el pueblo existe gente que ha abierto negocios de abarrotes y otros ofrecen servicios turísticos tales como alojamientos, alimentación, guianza, transporte, lo cual permite generar ingresos para este grupo social de la población. De esta manera, los recursos naturales y culturales que presenta el área y que son considerados atractivos turísticos, representan una fuente indirecta de generación de ingresos a través del turismo. Se cita el siguiente fragmento de un testimonio:

“El turismo funciona como un repartidor de beneficios: transporte, residencias, comedias, restaurantes, guías de turismo, panaderías, lecheros”.

Otro beneficio que reciben los habitantes del pueblo y en parte los comunarios del PNNT, es aquel que proviene de los cobros que hace la Alcaldía a los turistas que visitan el área, ya que esos fondos se destinan –según las afirmaciones de las autoridades municipales– a los habitantes del municipio, como contraparte para la realización de proyectos, obras de infraestructura y servicios básicos en el pueblo principalmente y parte en las comunidades. A continuación se señala la afirmación de un representante municipal entrevistado:

“Actualmente este dinero, en coordinación con el Comité de Gestión, va como contraparte para proyectos turísticos; de los cuales algunos están en ejecución y otros en trámite. Desde un mes o dos toda la

recaudación va como dinero de contraparte para proyectos turísticos, pero más antes ingresaba a la bolsa de ingresos propios y el destino no se sabía exactamente”.

Varios de los pobladores de Torotoro entrevistados afirman que se sienten partícipes e involucrados en el manejo y gestión de los recursos naturales turísticos del Parque, porque, o bien ofrecen algún servicio turístico, tienen y esperan la oportunidad de ofrecerlo, o se sienten comprometidos con el cuidado de los sitios turísticos naturales. La afirmación de un propietario de alojamiento dentro el pueblo es la siguiente:

“Sí me siento involucrado, porque al invertir en el negocio demuestro que me importa el pueblo y la actividad relacionada al turismo”.

Por otro lado, los comunarios coinciden en que ellos no han sido beneficiados con el manejo de los recursos turísticos del área, por lo que no se sienten involucrados ni partícipes en el desarrollo de esta actividad, pero sí han observado los cambios que se habrían dado en el pueblo como fruto del incremento de negocios y servicios turísticos que generan ingresos para la población. Es por este motivo que ha habido un cambio de mentalidad en los comunarios porque si antes no daban mucha importancia a los recursos turísticos del área, y es más, lo consideraban un problema atentatorio a sus derechos, así como a los usos y costumbres, ahora lo ven como una fuente potencial de ingresos complementarios a través de la actividad turística, siempre y cuando se los incluya en las actividades y servicios prestados relacionados al turismo. Se cita el siguiente testimonio:

“En las comunidades igual nomás estamos, pero el pueblo se ha recuperado: es bastante amplio, hay bastante turista y hay construcciones nuevas. Pero a la comunidad no ha llegado nada... las comunidades poco se han beneficiado. Nosotros en las comunidades todavía no ofrecemos ningún servicio”.

Actores institucionales del SERNAP afirman que sí han existido cambios en la vida de los pobladores de Torotoro principalmente, no así en la de los comunarios. Esto se habría dado como fruto de la actividad turística desarrollada en el área que permitió generar negocios y servicios turísticos que producen ingresos en una parte de los habitantes del pueblo. También se habría observado cambios en el sentido de que algunos pobladores que dejaron el pueblo, volvieron e invirtieron en él para la creación de algunos negocios o servicios precisamente. Estas apreciaciones coinciden con las que tienen los habitantes del pueblo.

“La gente ve un poco los beneficios del turismo, en el pueblo más que todo. Las personas que tienen los servicios de hoteles, comidas, ya un poco valoran el área protegida. En las comunidades, de igual manera, a pesar que todavía hay algunos problemas. Hay gente que ya se da cuenta y entiende que esos recursos naturales son importantes para el turismo. Antes era muy difícil para las comunidades aceptar la actividad turística pero ya apoyan porque se dan cuenta que hay beneficios”.

Las comunidades no han sufrido cambios en su forma de vida, según comentan los entrevistados, pero sí estarían cambiando de mentalidad en cuanto a la importancia y valoración que tienen de los recursos naturales y culturales de potencial turístico, lo cual puede confirmarse con las afirmaciones de los propios comunarios con respecto a su interés por participar del turismo y beneficiarse de él. Este cambio de mentalidad es positivo en la medida en que viene contribuyendo a que se den condiciones para un mayor cuidado de los sitios turísticos naturales y culturales por parte de los comunarios.

Con respecto a los beneficios no monetarios que se obtiene de la actividad turística, se menciona el intercambio de experiencias con turistas extranjeros que tienen conocimiento sobre el manejo y protección de recursos similares a los que presenta el PNNTI, así como una mayor educación ambiental en parte de la población del Parque y un mayor acceso a la educación como fruto del incremento de ingresos en algunas familias. El siguiente testimonio, vertido por un guardaparque respalda las anteriores afirmaciones:

“Un beneficio puede ser la conservación de la cultura, el turismo trae también el fortalecimiento de la conciencia ambiental en las comunidades y relacionado a esto hay mucho, el manejo de basura, contaminación. El turismo coadyuva también en la parte de protección ... Las comunidades, viendo el ingreso ya se preocupan por proteger los recursos. A veces el turista no sólo viene a ver los atractivos sino también la cultura; entonces la misma gente comienza a conservar y promover la cultura, los tejidos, etc.”.

Las autoridades municipales coinciden en las apreciaciones que hacen tanto los habitantes del pueblo y representantes del SERNAP con respecto al tema de la incidencia social y económica de la actividad turística que gira en torno a los recursos naturales del Parque, pero afirman que si bien los habitantes del pueblo habrían sido más beneficiados que los comunarios, en cierta forma también hubo beneficios para estos últimos a partir del incremento en la demanda de mano de obra para construcciones en el pueblo, o por el inicio de obras de infraestructura de servicios turísticos en algunas comunidades (miradores y senderos especialmente), lo cual absorbió una parte de la población que migraba hacia otras ciudades, sin embargo, ésta es una información que necesitaría ampliarse con algún estudio específico. Una de las afirmaciones al respecto es la siguiente:

“El pueblo ha crecido, hay más construcciones y las comunidades que están dentro del área protegida están empezando a vivir aquí”.

– Tópico 4: Responsabilidad social sobre los atractivos turísticos naturales

Existe coincidencia en las aseveraciones que hacen los diferentes actores sociales consultados en cuanto al tema del cuidado y protección de los sitios turísticos naturales del Parque por parte de la población local y turistas.

Se percibe que los habitantes del Parque se preocupan muy poco por el cuidado y protección de los sitios turísticos, y que algunos más bien serían los que destruyen y extraen recursos para ofrecerlos a los turistas. Sin embargo, también se reconoce que esto ha cambiado en buena medida desde que el SERNAP administra el Parque como parte de su responsabilidad de gestión del área protegida (conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales), coadyuvado en esta tarea por el gobierno municipal. Se cita el siguiente testimonio:

“En el pueblo la mayoría cuida. Los de las comunidades ya cuidan, pero hay personas que todavía extraen varios recursos de los lugares turísticos. Esto pasa porque quieren beneficiarse del negocio de la venta de esos recursos extraídos”.

Para enfrentar este problema, los pobladores coinciden en que debería generarse un mayor trabajo de capacitación y concientización sobre el cuidado de los sitios turísticos naturales, así como también, hacer llegar los beneficios del turismo a las comunidades y a la mayor parte de la población posible.

La mayor parte de los entrevistados concuerdan en que el cuidado de los sitios turísticos naturales y culturales por parte de los turistas difiere según su procedencia. Por lo general, se reconoce que el turista extranjero es más cuidadoso y respetuoso con los recursos naturales durante sus visitas y recorridos en el área, principalmente los de procedencia europea; comparten sus experiencias en cuanto al manejo y protección de estos sitios. En cambio, se percibe que son los turistas nacionales los que tienen más tendencia a dañar y a extraer recursos paleontológicos o piezas de las ruinas arqueológicas y cavernas durante sus recorridos en el Parque, principalmente los grupos de estudiantes que van en delegaciones y provocan un impacto negativo en estos sitios turísticos. Se reconoce que es en estos últimos casos que se sobrepasa la capacidad de control de los guardaparques y los guías. La siguiente es una afirmación hecha por un guardaparque:

“...el turista internacional es muy educado, siempre nos apoyan y orientan con experiencias que tienen en sus países; se coadyuva en la parte de protección. Al turista nacional todavía le falta valorar un poco. Algunos nos cooperan pero hay muchos que vienen a destruir o sacar a ocultar. Con las delegaciones de estudiantes especialmente hay ese problema”.

– Tópico 5: Pérdida del patrimonio natural y cultural por impacto del turismo

La mayor parte de los actores coinciden y señalan que con el crecimiento de la actividad turística se han registrado pérdidas de recursos naturales y culturales de diferentes sitios, como piedras fósiles, estalactitas y estalagmitas de la caverna de Umajalanta, piezas cerámicas de sitios arqueológicos, entre otros. Esta extracción se habría hecho tanto por parte de turistas como de pobladores, éstos últimos viendo el interés de compra de algunos turistas –nacionales principalmente– habrían extraído diferentes piezas para ofrecerlas de manera oculta.

Las siguiente afirmación rescata la apreciación de uno de los pobladores del Parque con respecto a este tema:

“Se han perdido recursos naturales de Chibi Jusk'u, de Umajalanta, de El Vergel algunas piedras también. De Siete Vueltas también. Ahora más bien ya no dejan, antes sacaban harto”.

La extracción por parte de comunarios posiblemente se da como consecuencia de su baja participación en la actividad turística y los beneficios que ésta genera, considerando además que se trata de recursos naturales y culturales (paleontológicos, arqueológicos, espeleológicos, principalmente) no incluidos en sus estrategias de vida –básicamente relacionadas con la agricultura de subsistencia– éstos son poco valorados en comparación con otros recursos como el agua, la tierra o el bosque por ejemplo, que tienen una vinculación intrínseca con sus sistemas tradicionales de producción (uso del espacio y los recursos naturales).

Con respecto al impacto del turismo en los sitios turísticos naturales del Parque, los diferentes actores sociales, a excepción de los comunarios, afirmaron que la degradación se debería más a causas naturales y no tanto a las visitas turísticas, pero algunos mencionan que las visitas masivas a varios de los sitios turísticos también provocan la degradación y desgaste de algunos recursos naturales, según su vulnerabilidad.

Conclusiones

- Se verifica la hipótesis de que el valor económico que asignan los turistas nacionales del Parque Nacional Torotoro a los atractivos naturales y culturales que presenta el área puede ser medido a través del método de valoración contingente, por lo que éste sí se puede considerar como una herramienta útil para cuantificar los valores asociados a los recursos turísticos del Parque. Es así que este método permitió generar la información necesaria y relevante que, introducida en el modelo econométrico *Logit Binomial*, permitió la estimación del valor individual y el valor global asignado por los turistas nacionales a los recursos naturales y culturales del PNNT, asociados a la vez a los valores de uso y no uso que fueron identificados por ellos.
- A través del modelo econométrico se halló el valor de la disposición a pagar de los turistas nacionales por la conservación de los recursos turísticos del PNNT, mediante el cual se pudo calcular el valor económico asociado a ellos. Considerando ese valor de la DAP, en este caso, del turista nacional –que es de 83,62 Bs. (USD 10,65)–, se extrapoló ese dato a los aproximadamente 2.200 turistas nacionales mayores de 18 años que visitaron el Parque el año 2006 y se ha calculado que el valor monetario asignado a los recursos naturales y culturales del PNNT es de 183.964 Bs. (USD 23.891).
- A partir de ese valor anual calculado, se estimó el Valor Presente para 20 años a una tasa de descuento de 4,07% y se obtuvo un valor total de 2.484.705 Bs. (USD 322.690). Este monto, más el monto anual estimado, reflejan principalmente los valores patrimonial, paisajístico, recreativo, de existencia e histórico que los turistas nacionales han asociado a los recursos naturales y culturales del PNNT y considerado como los más importantes.
- En el contexto del modelo econométrico utilizado, se han establecido las variables relevantes para la valoración económica. Aquellas que determinan una mayor probabilidad de pago por la conservación de los recursos turísticos del PNNT son precio, dependencia salarial en el hogar y profesión. Estas variables identificadas y de relevancia sugieren la necesidad de incentivar la afluencia turística de visitantes con otro perfil al que predomina actualmente, que es estudiantil, pero sin desmotivar a éste. Esto con la finalidad de captar mayores recursos económicos que puedan contribuir a la conservación de los sitios turísticos que presenta el Parque y de motivar las visitas turísticas de aquellos visitantes que valoran más los recursos naturales y culturales del área en términos económicos.
- El dato del excedente del consumidor equivale a la disposición a pagar por la conservación de los atractivos turísticos del Parque. Este valor es de 83,6 Bs. (USD 10,65) y lo que demuestra este monto es que existe la voluntad, por parte de los turistas nacionales, de contribuir económicamente para la protección de los recursos naturales y culturales del PNNT.

- En lo que respecta a valores de no uso, para los turistas nacionales, los valores de legado y científico relacionados a estos recursos turísticos son los menos importantes en comparación con los valores patrimonial, paisajístico, de existencia e histórico. Ello significaría que el hecho de que las nuevas generaciones lleguen a conocer los atractivos turísticos que presenta el Parque, así como las investigaciones que se pueden hacer a partir de los mismos, no son tan importantes. Esto posiblemente se deba al poco conocimiento y la reciente introducción de estos conceptos o criterios de valor.
- La percepción de los diferentes actores sociales en cuanto al valor que dan a los atractivos turísticos naturales, permite observar que pobladores, comunarios, autoridades municipales y representantes del SERNAP identifican y reconocen tanto valores de uso como de no uso de los recursos turísticos del PNNT, siendo los menos reconocidos los valores de existencia y legado. Al igual que para los turistas, esto probablemente se debe a que son conceptos que recién se están empezando a utilizar y entender.
- El hecho de que los habitantes del pueblo de Torotoro se sientan involucrados en el manejo de los recursos naturales de importancia turística del PNNT, se debe a que los servicios turísticos están concentrados en el pueblo, por lo que tienen la posibilidad de ser partícipes de la actividad turística que se desarrolla en el área. Esto, a su vez, se relaciona con el valor que le atribuyen a los sitios naturales turísticos del Parque que es mayor en comparación con el valor atribuido por los comunarios, dado que el beneficio que obtienen de ellos también es mayor.
- El valor que le asignan los diferentes actores sociales e institucionales a los atractivos turísticos del PNNT influye en la conservación de los mismos; dado que se los valora más cuando existen beneficios económicos, la conservación de los recursos naturales y culturales está supeditada a los beneficios económicos que se obtengan con ellos a partir de la actividad turística, ya que es el uso recreativo de los recursos el que reporta ingresos en la población.
- Los recursos naturales y culturales que presenta el Parque, al ser de carácter paleontológico, espeleológico y arqueológico, no son incluidos en las estrategias de vida de las comunidades, las cuales están relacionadas con la agricultura de subsistencia. Por ello aún son poco valorados en comparación con otros recursos naturales como el agua, la tierra o el bosque.
- La poca participación de las comunidades en la actividad turística desarrollada en el PNNT puede poner en riesgo la estabilidad social y la conservación de los recursos naturales, ya que sin la participación de las comunidades y sin beneficios económicos para ellas, el Parque podría ser cuestionado socialmente.

- Al momento, los alcances limitados y dificultades de gestión de las principales instituciones que promueven un turismo sostenible en el área: SERNAP y Alcaldía de Totoro, no han permitido que en esta actividad se involucre plenamente la población y, consecuentemente, la distribución de beneficios es desigual, en particular para las comunidades campesinas, lo mismo que el grado de compromiso con la protección de los valores naturales y culturales con potencial turístico.
- Los análisis cuantitativo y cualitativo de valoración establecen resultados diferentes y es que han sido trabajados con unidades y herramientas de análisis distintas. Sin embargo, se ha podido verificar en ambos que, tanto turistas nacionales por un lado, como actores sociales e institucionales relevantes para el PNNT por otro, reconocen las diversas funciones, usos y valores asociados a los recursos naturales y culturales del Parque, lo cual en un caso es valorado cuantitativamente y en el otro de manera cualitativa. Sin embargo, los dos análisis se complementan en la medida en que se establece, desde diferentes perspectivas, la importancia de esos recursos.

Recomendaciones

En función a las conclusiones previamente establecidas y, en general, al análisis realizado en la investigación, se puede hacer recomendaciones de acción para los entes decisorios en cuanto a la gestión y manejo de los recursos naturales y culturales de importancia turística del Parque Nacional Torotoro.

- Se sugiere la implementación de políticas orientadas a motivar e incentivar un mayor flujo de visitantes con nuevos perfiles de turista, motivando otros tipos de turismo como el vacacional, que por lo general lo realizan las familias; turismo de investigación, turismo cultural, turismo histórico, pero todos entendidos dentro de una concepción ecoturística de las visitas realizadas al Parque. Esto podría permitir mejorar los ingresos recaudados por derecho de ingreso al área y contribuir a la conservación de los atractivos turísticos naturales del Parque.
- Es necesario buscar mecanismos dirigidos a captar el monto que se ha establecido como la disposición a pagar de los turistas nacionales por la conservación de los recursos naturales y culturales del Parque, ya que éstos podrían ser aportes de mucha importancia para reforzar el sistema de control y protección no sólo dentro el Parque, sino en todo el municipio. Una posibilidad podría ser el incremento a la tarifa de cobro actual para ingresar al área, resaltando que ese aporte adicional tendrá como finalidad la conservación de los atractivos turísticos del área.
- Es recomendable hacer un estudio complementario al de esta investigación para determinar las tarifas óptimas de ingreso al PNNT, las cuales necesariamente tendrían que ser diferenciadas también para los turistas nacionales que visitan el área, según el perfil del visitante, ya que en esta investigación se ha podido evidenciar que un mayor nivel de educación o profesionalización, incide en la disposición a pagar para contribuir en la conservación de los recursos naturales y culturales del área.
- Se sugiere la implementación de políticas educativas que se manifiesten en programas de educación ambiental, orientados a la concientización de los turistas nacionales y pobladores locales del PNNT y entorno, sobre el valor que representan los recursos naturales y culturales del área, con la finalidad de generar una cultura de conservación del medio ambiente tanto en el visitante como en el que habita el Parque.
- Es necesario hacer partícipes a los habitantes de las diferentes comunidades del PNNT en la actividad turística y en general en la gestión de los recursos turísticos del Parque, ya que una mayor participación repercutiría en su dinámica y en la necesidad de

generar estructuras de gestión social que refuercen el Comité de Gestión (órgano de participación social del área) y las propias formas de organización comunal, generando consecuentemente un mayor compromiso con la conservación y control de los recursos naturales y culturales que presenta el área.

- Es urgente definir una estrategia de turismo para la región (Parque y entorno), cuyo núcleo articulador constituya el PNNT, discutida y concertada entre todos los actores sociales e institucionales relevantes, considerando las condiciones básicas para su desarrollo e implementación.
- Es necesario realizar un estudio de valoración económica, nuevamente, si las características de la afluencia turística al PNNT se modifican, porque ello involucraría una nueva asignación de valor a los recursos turísticos hecha por turistas con perfiles distintos a los que prevalecen actualmente.
- Si el grado de involucramiento de las comunidades del Parque y entorno, con respecto a la actividad turística desarrollada en el área, mejora o aumenta, también sería necesario hacer nuevamente un análisis de la percepción de valor para ajustar al contexto las nuevas formas de valor reconocidas por los diferentes actores sociales e institucionales relevantes.

Bibliografía

- AGUILERA KLINK, Federico y ALCÁNTARA, Vincent (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. ICARIA/FUHEM Barcelona, España. 347 p.
- ALBA, Edmundo de, REYES, María Eugenia (s.a.) *Valoración Económica de los recursos biológicos del país*
[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/AP7.pdf]
- ALIANZA BOLIVIANA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (2003). *Diagnóstico y propuesta para avanzar hacia el desarrollo sostenible*. ABDES/LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- AMEMIYA, Takeshi (1981). “Qualitative Response models: A survey”, en *Journal of economic literatura*, Vol. XIX.
- AZQUETA, Diego (2002). *Introducción a la Economía Ambiental*. McGrawHill. Madrid, España. 420 p.
- BARRAGÁN, Rossana, et al. (2003). *Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación*. PIEB. La Paz, Bolivia. 358 p.
- BEDREGAL, T. (2002). *Comunicación para el desarrollo sostenible*. Plural/LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- Bolivia. Ley y Reglamento del Medio Ambiente. La Paz: U.P.S.
- CLAVE Consultores srl., CIPCA, NOVIB. (s.a). *Desarrollo Sostenible desde Los Andes*. Plural Editores. La Paz, Bolivia. 227 p.
- CRESPO C. y RICALDI T. (1998). “Posibilidades y limitaciones del análisis económico convencional aplicado al medio ambiente”, en *Del desarrollo humano a la economía ecológica*. CESU-UMSS. Cochabamba, Bolivia.
- Espeleología. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Espeleolog%C3%AD>]
- FLECK, L. et al. (2006). *Beneficios económicos regionales generados por la conservación: El Caso del Madidi*. Conservation Strategy Fund. EDOBOL. La Paz, Bolivia. 79 p.
- FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (1996). *Ajuste estructural, ambiente y desarrollo sostenible*. Editorial Nueva Sociedad.

- FRANK, R. (2005). *Microeconomía y Conducta*. McGRAW-HILL. España. 649 p.
- Geología. [<http://www.cabrilloport.ene.com/files/eiseir/spanish/4.11%20%20Recursos%20Geologicos.pdf>]
- GREENE, W. (2000). *Análisis Econométrico*. Pearson Educación S.A. Madrid, España. 952 p.
- GUJARATI, D. (1997). *Econometría*. McGRAW-HILL. Santafé de Bogotá, Colombia. 823 p.
- IBISCH P. y MÉRIDA G. (2003). *Biodiversidad: La riqueza en Bolivia*. FAN. Santa Cruz, Bolivia. 638 p.
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (2001). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Plural editores. La Paz, Bolivia. 218 p.
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (2002). *Políticas para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Plural Editores. La Paz, Bolivia.
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. *Estrategia Nacional de Biodiversidad*. [CD ROM]. La Paz. Bolivia.
- MOCHÓN, F. (2004). *Economía y Turismo*. McGRAW-HILL. España. 423 p.
- NEBEL, Bernard J. y WRIGTH, Richard (s.a). *Ecología y Desarrollo Sostenible*. PEARSON.
- Paleontología. [<http://es.wikipedia.org/wiki/Paleontolog%C3%Ada>]
- PERE, Riera (1994). *Manual de Valoración Contingente*. 112 p.
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE TOROTORO (2003-2007). [CD ROM]
- QUIROGA V. (2002). *Criterios y Lineamientos Generales para abordar el tema de Valoración Económica de la Diversidad Biológica y Servicios Ambientales en el SERNAP*. La Paz, Bolivia.
- QUIROGA V. (2002). *Valoración Económica de la Diversidad Biológica y Servicios Ambientales-Diagnóstico para Bolivia*. SERNAP. La Paz, Bolivia.
- SANDOVAL, R. (1998). *Metodología y Técnicas de Investigación*. Latinas Editores. Oruro, Bolivia. 247 p.

- SCHEAFFER, R., W. MENDENHALL y L. OTT. (1987). *Elementos de muestreo*. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 321 p.
- SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (2005). Áreas Protegidas. [[http://www.sernap.gov.bo/areas protegidas7tor-1.htm](http://www.sernap.gov.bo/areas%20protegidas7tor-1.htm)]
- TOLEDO, Alejandro (1998). *Economía de la Biodiversidad*. PNUMA. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental N° 2.
- TORRICO M. E., LARA R. (2000). *Parque Nacional Torotoro, Una guía para su interpretación*. La Paz. Bolivia.
- WOOLDRIDGE, J. (2006). *Introducción a la Econometría. Un Enfoque Moderno*. Thompson. Madrid, España. 960 p.

Anexos

Anexo A

Valor económico de los recursos biológicos y de la biodiversidad

	Genéticos	Ecosistemas	Especies	Genéticos
Valores de utilización directa	<ul style="list-style-type: none"> - Subsistencia - Comercial - De recreo - Medicinal - Hábitat 	<ul style="list-style-type: none"> - Leña - Pescado - Cultivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Madera - Leña - Fruta - Forrajes - Medicina local - Materiales de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación y desarrollo farmacéutico - Fitogenética
	No extractivos	<ul style="list-style-type: none"> - Observación ornitológica - Navegación 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención de carbono - Fijación de nitrógeno - Conservación de suelos - Hábitat de aves 	<ul style="list-style-type: none"> - De evolución
Valores de utilización indirecta	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclos de los nutrientes - Funciones de absorción - Protección de las cuencas hidrográficas - Regulación climática - Hábitat 	<ul style="list-style-type: none"> - Inundaciones y lucha contra ellas - Estabilización de la línea costera/orilla - Retención de nutrientes - Invernada para aves 	<ul style="list-style-type: none"> - Suministro potencial de productos y servicios arbóreos futuros 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento potencial de semillas agrícolas
Valores de opción	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial Utilización directa e indirecta en el futuro 	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial suministro de bienes y servicios de los ecosistemas en el futuro 	<ul style="list-style-type: none"> - Preferencias por la protección de árboles para fines rituales 	<ul style="list-style-type: none"> - Preferencias por la conservación de las existencias genéticas
Valores de existencia	<ul style="list-style-type: none"> - Éticos - Culturales - Altruismo - De legado - Patrimonio 	<ul style="list-style-type: none"> - Deseo de que los descendientes observen las especies migratorias - Preferencias por la protección de las marismas por quienes no las utilizan 		

Fuente: Toledo (1998).

Anexo B

Flujo turístico del PNIT según nacionalidad

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2002	Nac.	20	2	96	64	131	190	330	94	166	148	105	40	1.380
	Ext.	10	3	14	17	51	30	61	32	30	42	66	18	374
	Total	30	5	110	81	182	220	391	126	196	190	171	58	1.760
2003	Nac.	113	0	26	226	150	500	178	95	59	95	166	207	1.815
	Ext.	26	14	18	37	47	71	49	44	28	24	36	14	408
	Total	139	14	44	263	197	571	227	139	87	119	202	221	2.223
2004	Nac.	79	27	19	117	52	166	313	194	329	247	284	100	1.927
	Ext.	15	17	28	40	63	48	81	34	6	29	52	7	420
	Total	94	44	47	157	115	214	394	228	335	276	336	107	2.347
2005	Nac.	29	43	104	159	34	172	409	147	147	487	244	88	2.065
	Ext.	9	16	13	32	29	59	57	32	24	39	61	15	384
	Total	38	59	117	191	63	231	466	179	171	526	305	103	2.449
2006	Nac.	57	31	82	155	39	565	417	311	216	237	191	90	2.391
	Ext.	13	5	18	14	5	34	76	43	63	56	80	14	421
	Total	70	36	100	169	44	599	493	354	279	293	271	104	2.812

Fuente: Datos Turismo SERNAP-Torotoro.

Anexo C

Primera estimación del modelo econométrico

Variable	Coficiente estimado	Error Estándar	Z	P > Z
Precio	-0,0578718	0,0130026	-4,45	0,000
Sexo	-0,1357106	0,5044257	-0,27	0,788
Educación	-0,4694998	0,5757748	-0,82	0,415
Categoría de visitante	-0,4220186	0,2649198	-1,59	0,111
Edad	0,8823524	1,119303	0,79	0,431
Profesión	0,0409061	0,0204114	2,00	0,045
Posición económica en el hogar	1,825.813	1,100925	1,66	0,097
Número de visitas	1,818.043	0,8037929	2,26	0,024
Calificación del viaje	0,0056588	0,00924	0,61	0,540
Procedencia	-0,2608581	0,5486518	-0,48	0,634
Días de visita	-0,6005757	0,4684709	-1,28	0,200
Motivos de visita	0,1839497	0,6206426	0,30	0,767
Grado de disfrute	1,693.205	0,876928	1,93	0,054
Nivel de conservación	-0,6176828	0,5270979	-1,17	0,241
Constante	-2,62605	3,25028	-0,81	0,419

Fuente: Elaboración propia (2007).

REALIZACIÓN



APOYO

