

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL:  
LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

*Zaniel I. Novoa Goicochea\**

**RESUMEN**

El presente artículo brinda conocimientos sobre la utilidad de los métodos de valoración económica de los bienes sin mercado, tanto para su gestión en general como para que sirva de guía para la planificación de áreas naturales ecológica y paisajísticamente valiosas en particular.

Muestra la importancia de las áreas naturales protegidas (ANP) en la economía nacional y su valoración económica. Se describen las técnicas más usadas en la valoración de las ANP, con especial atención en los valores de uso directo a través de la aplicación de métodos de costo de viaje y de valoración contingente (CVVC).

Como ejemplo de uso y potencial de estas técnicas se presentan los resultados de su aplicación en el Área de Conservación Privada Bosque Natural El Cañoncillo, con el objetivo de analizar la viabilidad de la valoración económica por medio de la adopción de prácticas de conservación.

*Palabras clave:* Bosque Natural El Cañoncillo, valoración económica del patrimonio natural, costo de viaje, valoración contingente.

**Economic Valuation of the natural patrimony: Protected Natural Areas**

**ABSTRACT**

This paper offers some knowledge about the utility of Economic Valuation of Assets out of market methods, to allow management in general and as a guide to the planning of natural areas with valuable ecologic and landscaping aspects. Here, I show the importance of the Protected Natural Areas (ANP) in the national economy and their economic value. I describe the most used techniques in the valuation of ANPs with special attention to the direct using values through the application of cost of travel and contingent valuation methods.

As an example of the use of these techniques, I present the application results at the Private Conservation Area-El Cañoncillo Natural Forest, with the objective to analyze the pertinence of the economic valuation by the adoption of conservation practices.

*Keywords:* El Cañoncillo Natural Forest, economic valuation of the natural patrimony, cost of travel, contingent valuation.

---

\* Ingeniero geógrafo. Profesor de la Pontificia Universidad Católica del Perú. znovoa@pucp.edu.pe

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de contar con estimaciones monetarias del valor de los recursos naturales (bienes, servicios) y de los beneficios o costos asociados a los cambios en sus condiciones surge de diversas fuentes.

La valoración de los intangibles, del medio ambiente en particular, siempre ha sido un problema. ¿Qué es lo que da valor al medio ambiente? ¿Quién expresa estos valores? ¿Cómo se expresan estos valores? Estos son algunos supuestos éticos de la valoración.

El análisis, su método y técnicas, así como los supuestos suelen ser discutibles. El principal problema es la ausencia de datos pues los recursos naturales tienen diferentes usos, y ellos están asociados a diferentes valores.

De otro lado, existe el reconocimiento general de que el mercado no ha sido capaz de captar todos estos valores, y en ese contexto el uso de metodologías de valoración es vital para la asignación de los mismos. La valoración económica de los recursos naturales es importante en la búsqueda del desarrollo sostenible.

En el contexto de la economía del medio ambiente y los recursos naturales, podría definirse la valoración económica ambiental como un ejercicio de asignación de valores cuantitativos a las diferentes ofertas ambientales de un lugar dado tratando de establecer parámetros de costo-beneficio. Por lo tanto, cuando se hacen estudios de valoración económica de bienes y servicios ambientales el objetivo principal es encontrar una medida monetaria del valor económico generado por el flujo de los bienes y servicios no mercadeables derivados de los recursos naturales (Azqueta O. Diego, 1994). Esta medida constituye una aproximación de los beneficios que genera para la sociedad una asignación del recurso a un óptimo social o privado.

En el presente artículo se presentan algunas razones por las que es importante valorar desde un punto de vista económico los recursos naturales a través de un breve repaso de los beneficios y costes que se derivan de su protección. Luego se presentan los métodos o técnicas de valoración de los bienes y servicios ambientales dentro del mercado del Área de Conservación Privada (ACP) Bosque Natural El Cañoncillo, en la búsqueda de una sustentabilidad del *stock* de recursos naturales.

Es importante señalar que las metodologías de valoración económica ambiental se constituyen en un área dinámica de estudio y constantemente están siendo modificadas y mejoradas por la ciencia económica.

Finalmente, la adecuada aplicación de las metodologías dependerá del o de los objetivos por los que se realiza la valoración y del contraste que se realice con los supuestos, alcances e información disponibles.

## **1. LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LA ECONOMÍA NACIONAL**

Los bienes y servicios ambientales que suministran los ecosistemas y la diversidad biológica han sido tratados como recursos gratuitos e infinitos. Sin embargo, el crecimiento de la población y la expansión de la economía los han vuelto escasos y han afectado el medio natural.

La comunidad internacional ha respondido con acuerdos globales y la introducción de cambios en las instituciones que regulan el acceso a estos recursos. El Estado interviene para asegurar la conservación de la diversidad biológica y el acceso a los bienes públicos, así como para eliminar las fallas del mercado.

El reconocimiento de la importancia de los bienes públicos relacionados con la diversidad biológica se da a través de:

- El establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE), y
- El conjunto de arreglos institucionales que regulan el acceso y definen las responsabilidades para su manejo.

### **La diversidad biológica en la economía nacional**

La valoración de los ecosistemas es fundamental para mostrar su importancia económica y social y conseguir el compromiso de la sociedad y de los responsables políticos frente a la diversidad biológica.

Los bienes y servicios ambientales pueden considerarse el “capital natural” de la economía nacional.

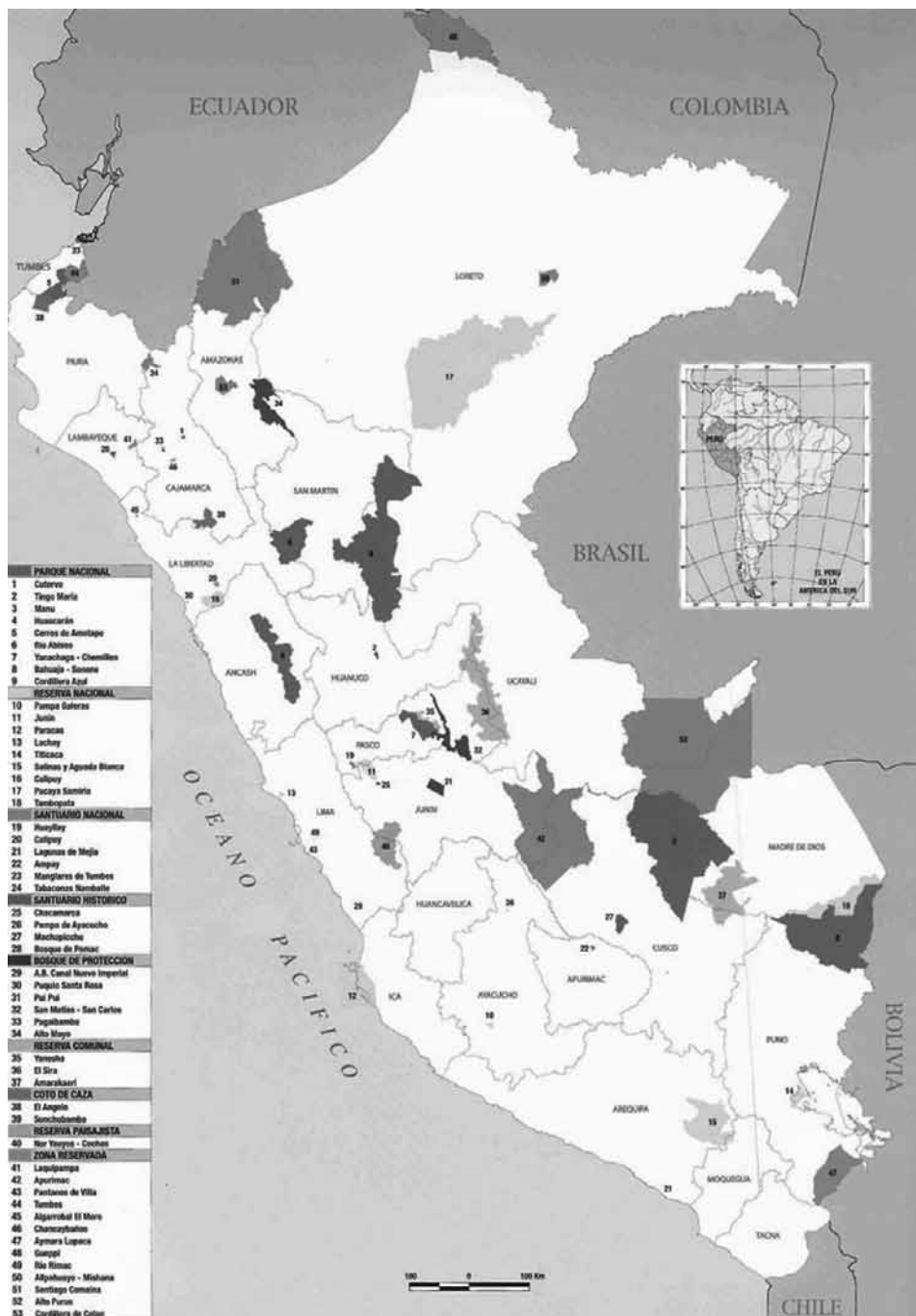
Los cambios en el «capital natural» deben reflejarse en las cuentas nacionales y las pérdidas de su valor deben tratarse como depreciación u otro activo. Medir el capital natural y sus cambios representa un gran desafío ya que raramente existen mercados eficientes para los bienes y servicios ambientales.

La economía ambiental ha diseñado y aplicado metodologías especializadas de valoración que incluyen:

- Análisis de las transacciones de mercado influenciadas por la calidad ambiental.
- Valoración indirecta mediante valores sustitutos de mercado, disposición de pago de las personas frente a las mejoras ambientales, etcétera.

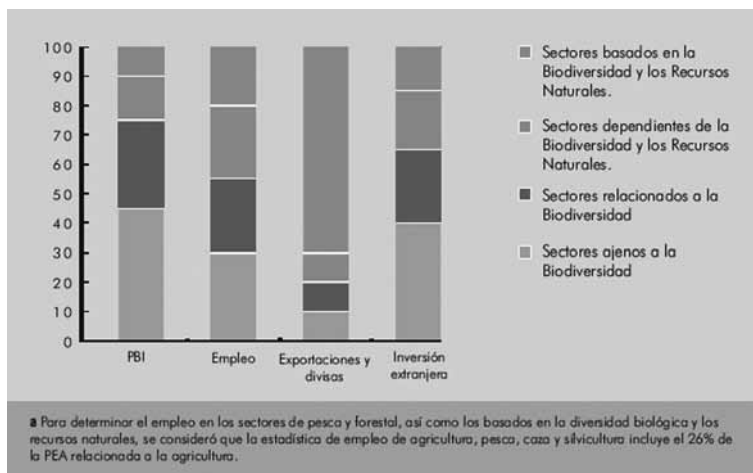
El capital natural sustenta más del 50% del producto bruto interno y más del 80% de las exportaciones. Las ANP son generadoras de riqueza y contribuyen a potenciar el desarrollo nacional.

Figura 1. Perú: áreas naturales protegidas



Fuente: <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/bmapas.jsp>

Figura 2. Participación de las ANP en la economía nacional



Fuente: adaptado de León Morales (2007)

## 2. LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL DE LAS ANP

Las ANP son parte del patrimonio natural y cultural de una sociedad. Estas áreas son poseedoras de especies, paisajes, rasgos antropológicos, arqueológicos, paleontológicos o culturales de singular valor.

Las áreas naturales y su diversidad tienen valor, y este reside en la satisfacción que las personas obtienen al usar sus recursos directa o indirectamente (Losano, 1995).

### ¿Cómo asignar valor económico al patrimonio de las ANP?

La teoría de la economía ambiental ha desarrollado una variedad de conceptos para definir el valor económico de los bienes y servicios ambientales, dentro de los que se incluyen las ANP:

$$VET = (VUD + VUI + VO) + VNU$$

Donde:

VET : Valor económico total

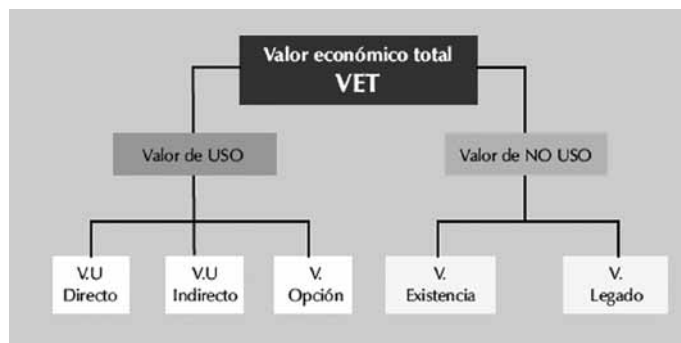
VUD : Valor de uso directo

VUI : Valor de uso indirecto

VO : Valor de opción

VNU : Valor de no uso

Figura 3. Valor económico de los bienes y servicios ambientales



Fuente: adaptado de Barbier, Acreman y Knowler (1997)

Las ANP constituyen una fuente permanente de generación de cada uno de estos valores.

### Valoración económica de las ANP

En 1997 el Perú estableció el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) (Ley de Áreas Naturales Protegidas, ley 26834). Según el SINANPE, las ANP tienen diferentes categorías.

La nueva visión de las ANP indica que:

- Representan un medio para mantenimiento de ecosistemas que soportan la vida humana.
- Son una institución económica-social que juega papel clave en mejoramiento de calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social.
- Su valor reside en los bienes y productos objeto de uso directo actual y potencial (capital natural productivo) y en el valor de no uso y como capital (seguro) para generaciones futuras.

### Los usos de las áreas naturales protegidas

Las ANP pueden ser de uso indirecto o directo.

*Áreas de uso indirecto.* Son aquellas donde los usos son muy restringidos y el impacto es mínimo (parques nacionales, santuarios nacionales y santuarios históricos).

Son áreas protegidas de uso indirecto, las que permiten la investigación científica no manipulativa, la recreación y el turismo, en zonas apropiadamente designadas y manejadas para ello. (Ley de Áreas Naturales Protegidas, 1997)

En estas áreas no se permite la extracción de recursos naturales, así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural (Ley de Áreas Naturales Protegidas, 1997).

Cuadro 1. Análisis de las técnicas de valor

Uso	Valores de uso			Valores de no uso		
	Uso directo	Uso indirecto	Valor de opción	Valor de cuasi opción	Valor de legado	Valor de existencia
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Productos maderables</li> <li>. Productos no maderables</li> <li>. Uso recreativo y valor cultural</li> <li>. Hábitat humano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Reciclaje de nutrientes</li> <li>. Reducción de polución del aire</li> <li>. Protección de fuentes de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Usos posibles futuros de bienes y servicios de biodiversidad (p. ej. recursos genéticos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Permite tener en cuenta situaciones de incertidumbre e irreversibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Usos posibles futuros de bienes y servicios de biodiversidad por siguientes generaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Biodiversidad</li> <li>. Patrimonio cultural</li> <li>. Beneficio de contar con conocimiento de existencia de bienes y servicios</li> </ul>
Técnicas de valoración	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Análisis de mercados</li> <li>. Costo de viaje</li> <li>. Valoración contingente</li> <li>. Valoración conjunta</li> <li>. Precios hedónicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Costos de restauración</li> <li>. Gastos preventivos por la función de producción</li> <li>. Costos de sustitución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valoración contingente</li> <li>. Valoración conjunta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valoración contingente</li> <li>. Valoración conjunta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valoración contingente</li> <li>. Valoración conjunta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valoración contingente</li> <li>. Valoración conjunta</li> </ul>

Fuente: Lette y Boo (2002)

**Cuadro 2. Análisis de las técnicas de valoración**

Método	Descripción	Fortalezas para estudio de biodiversidad	Limitaciones para estudio de biodiversidad
Precios de mercado	<p>Resultado de interacción entre consumidores y productores en relación con la oferta y la demanda de los recursos naturales que se transan en los mercados. Precio es indicador de escasez del bien.</p>	<p>Datos de precios son fáciles de obtener y reflejan disponibilidad a pagar, cuando los bienes y servicios de la biodiversidad se intercambian en mercado</p>	<p>Existen fallas de mercado como externalidades que pueden afectar el reflejo de la escasez de los bienes y servicios de la biodiversidad a través de precios de mercado. También existen distorsiones por impuestos o subsidios que impiden que precios sean el reflejo de escasez del recurso.</p>
Función de producción	<p>Valora los recursos biológicos como insumos de la función de producción a través de la observación de cantidad y calidad de recursos asociados a la biodiversidad. La oferta del factor ambiental no depende directamente del comportamiento del producto; el productor debe adaptarse a las variaciones de la oferta.</p>	<p>Método permite identificar las funciones ecológicas que sustentan las actividades productivas y su estimación económica.</p>	<p>Presenta dos dificultades:                      . Identificación del papel de la biodiversidad como insumo en la función de producción (causa-efecto).                      . Los efectos de este insumo pueden recaer de manera indirecta tanto en los consumidores como en otros productores, lo que complica estimaciones.</p>
Precios hedónicos	<p>Método supone que los bienes que tienen precio de mercado están compuestos por una canasta de atributos, cada uno de ellos con un precio implícito. Preferencias de consumidores por los atributos se reflejan en los diferentes precios observables en el mercado que estarían dispuestos a pagar. Método es únicamente aplicable al mercado de la tierra y del trabajo.</p>	<p>Método puede facilitar valoración de bienes y servicios de biodiversidad en términos de su impacto en el precio de la tierra, siempre y cuando el papel de la biodiversidad sea conocido.</p>	<p>Presenta inconvenientes cuando el papel de la biodiversidad no es percibido por los consumidores en el precio de la tierra. Por lo general, el mercado de la tierra tiene distorsiones y fragmentaciones.</p>



Método	Descripción	Fortalezas para estudio de biodiversidad	Limitaciones para estudio de biodiversidad
Costos de viaje	Método reconoce que para visitar algunos sitios de alta biodiversidad los consumidores van a incurrir en costos (tiempo y dinero). Costos pueden ser una aproximación a la disponibilidad a pagar que tendrían los consumidores por el valor paisajístico y recreacional que tienen los sitios.	Es efectiva para estimar la disponibilidad a pagar por el ecoturismo.	Se necesitan fuertes supuestos sobre el comportamiento de los consumidores. Metodología es muy sensible a las técnicas estadísticas utilizadas.
Basado en costos	Método relaciona con costos asociados a la biodiversidad de sustitución, restauración/relocalización y de prevención, relacionados con una reducción de la biodiversidad en cantidad y calidad de bienes y servicios.	Disponibilidad de información es menos intensiva si se tiene la relación causa efecto, porque facilita estimar costos y beneficios de los bienes y servicios de la biodiversidad.	En muchos casos es difícil estimar costo asociado al impacto debido al carácter multifuncional, multiproducto e intertemporal de los bienes y servicios de la biodiversidad. Presenta inconvenientes al estimar el componente acumulativo de impactos por pérdidas de la biodiversidad (pasivos ambientales)
Valoración contingente	Método se basa principalmente en la construcción de mercados hipotéticos para revelar la disponibilidad a pagar de los consumidores por bienes o servicios ambientales. Por medio de encuestas se busca revelar las preferencias de los individuos por un bien o servicio.	Este método permite estimar los valores de uso y no uso de los bienes y servicios de la biodiversidad.	No necesariamente disponibilidad a pagar se traduce en pago real.
Valoración conjunta	Método presenta el bien o servicio ambiental como un bien compuesto por varios atributos y los individuos revelan sus preferencias donde los niveles de bienestar cambian en función de los atributos que componen dicho bien.	Sus preferencias están dadas por un puntaje, de acuerdo con un escenario hipotético conocido por ellos que refleja su mayor o menor aceptación.	No necesariamente la disponibilidad a pagar se traduce en un pago real.

Fuente: Penagos Concha y Hernández Pérez (2003)

*Áreas de uso directo.* Son las áreas donde el uso de recursos y el impacto sobre los ecosistemas son más o menos intensos (reservas comunales, reservas nacionales, cotos de caza, refugios de vida silvestre, reservas paisajísticas, bosques de protección y áreas de conservación regionales).

Son aquellas que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para los recursos, definidos por el plan de manejo del área. Los otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área (Ley de ANP, 1997)

### **3. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA-BOSQUE NATURAL EL CAÑONCILLO**

El Área de Conservación Privada-Bosque Natural El Cañoncillo (ACP-BNC) establecida por resolución 0404-2004, forma parte del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). Se ubica en la costa norte del Perú, en los distritos de San José y San Pedro de Lloc, provincia de Pacasmayo, región La Libertad.

El ACP-Bosque Natural El Cañoncillo tiene importancia socioeconómica y ecológica: proporciona bienes y servicios, no valorados adecuadamente. Asimismo, presenta caracteres que la hacen un lugar accesible y atractivo para los visitantes nacionales (Novoa, 1998).

El ACP-Bosque Natural El Cañoncillo es administrada por la Cooperativa Agraria de Usuarios Tecapa. Esta cuenta con 171 socios que viven en centros poblados rurales alrededor del ACP.

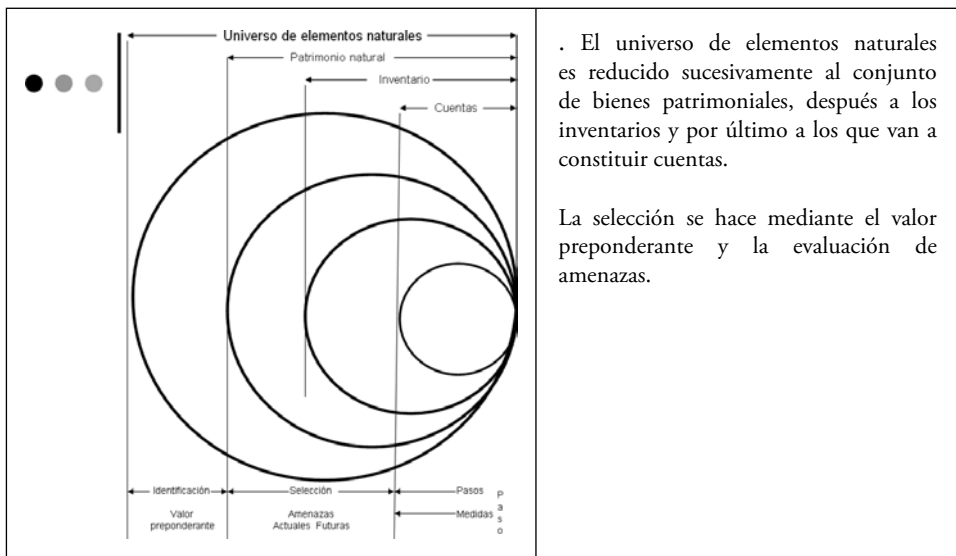
#### **El patrimonio natural del bosque El Cañoncillo**

En el bosque natural El Cañoncillo se han realizado ensayos metodológicos para determinar cuentas de su patrimonio natural.

Figura 4. ACP – Bosque Natural El Cañoncillo



Figura 5. Metodología para la identificación y selección de bienes y recursos naturales del ACP-BNC



Fuente: adaptado de CEPAL, 1991, p. 152.

**Cuadro 3. Balance del patrimonio natural del bosque El Cañoncillo  
(Relaciones entre *stock* y flujos)**

Dotación	Disminución
1. <i>Stock</i> al comienzo del período (2004)	3. Disminución de las reservas (no se considera)
100 000 árboles de algarrobo	5. Disminución natural
200 000 cañanes	5.1 Por procesos cíclicos o normales
300 iguana plateada	500 plántones de algarrobo
2. Incremento de reservas (no se considera)	10 000 cañanes (p/predadores)
4. Incremento natural	40 iguana plateada p/predadores)
4.1 Crecimiento natural del <i>stock</i> inicial	7. Disminución por uso o explotación
10 000 árboles	7.1 Uso local
4.2 Crecimiento natural por reproducción	- Forestal (tala-leña): 1500 árboles
250 000 cañanes	(300/año)
10 ardillas	- Fauna (caza): 43 750 cañanes
10 pacazos	60 iguanas
200 iguana plateada	9. Otras disminuciones
6. Incremento por mejor utilización	9.1 Pérdida por incendio y otros yunzas):
tecnológica: instalación de viveros	50 árboles
1200 plántones de algarrobo	10. Ajuste (+ o -):
8. Importaciones	111 800 – 2050 árboles de algarrobo
8.1 Reforestación: 600 (3 ha)	450 000 – 59 750 cañanes
8.2 Repoblamiento	500 – 100 iguana plateada
3 pacazos	20 + 10 ardillas
20 ardillas nuca blanca	3 + 10 pacazos
	11. <i>Stock</i> al final del período:
	109 750 árboles de algarrobo
	390 250 cañanes
	400 iguanas plateadas
	30 ardillas
	10 pacazos

Fuente: Novoa (2009)

### Valoración económica del ACP-Bosque Natural El Cañoncillo

La valoración económica del ACP-Bosque Natural El Cañoncillo es una tarea compleja por la diversidad de bienes y servicios que genera.

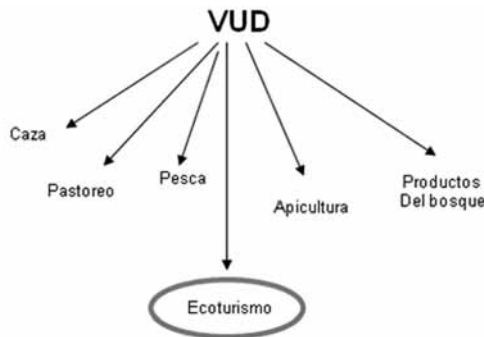
### Economía de los recursos naturales: el valor económico total (VET)

$$VET = VUD + VUI + VO + VE$$

- VUD : Valor de uso directo
- VUI : Valor de uso indirecto
- VO : Valor de opción
- VE : Valor económico

Cuando se presenta la situación de incorporar otra alternativa de uso que genere cambios en la calidad ambiental surge la necesidad de valorar los bienes no transables. Esta alternativa es el uso consuntivo de los recursos naturales y/o el ecoturismo en el bosque natural.

Figura 6. Valoración económica del ACP – Bosque Natural El Cañoncillo



#### Objetivos

- Valorar económicamente el ACP-Bosque Natural El Cañoncillo aplicando métodos de uso directo
- Estimar el valor económico del ACP-BNC aplicando el método de costo de viaje
- Estimar el valor económico del ACP-BNC aplicando el método de valoración contingente

## Información de base

Cuadro 4. ACP-Bosque Natural El Cañoncillo: visitas 2008

Mes	Adultos	Jóvenes	Niños	Total
Enero	31	–	–	31
Febrero	62	106	–	168
Marzo	38	23	20	81
Abril	50	112	10	172
Mayo	–	56	-	56
Junio	9	223	249	481
Julio	138	336	153	627
Agosto	37	48	–	85
Setiembre	70	291	287	648
Octubre	92	89	97	278
Noviembre	62	480	45	587
Diciembre	12	120	10	142
TOTAL	601	1884	871	3356

Fuente: Observación de campo

Cuadro 5. ACP-Bosque Natural El Cañoncillo: visitas 2008, según procedencia

Lugar	Total visitas/año	Población lugar	Visitas/1000
x	1	300	3,30
San José	33	11 504	2,86
Pacasmayo	50	26 125	1,91
San Pedro de Lloc	336	16 426	20,45
Guadalupe	33	36 580	0,90
Chepén	285	44 228	6,44
Trujillo	2778	804 296	3,50

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 6. ACP-Bosque Natural El Cañoncillo: distancia y costo de viaje**

Lugar	Distancia ida y vuelta (km)	Tiempo ida y vuelta (minutos)	Costo de la distancia (S/. por km)	Costo del tiempo (S/. por min)	Costo de viaje por visita (S/.)
x	0	0	0	0	0
San José	3	30	1,00	0,10	3,0
Pacasmayo	54	90	0,13	0,07	7,0
San Pedro de Lloc	36	70	0,22	0,22	8,0
Guadalupe	46	80	0,15	0,08	7,0
Chepén	56	90	0,31	0,09	8,0
Trujillo	308	350	0,06	0,06	26,0

Fuente: Elaboración propia

Suponiendo el pago de S/. 2,00 por entrada, se tiene:

**Cuadro 7. ACP-Bosque Natural El Cañoncillo: costo de viaje y visitas**

Lugar	Costo de viaje más S/. 2,00	Visitas/1000	Población	Total de visitas
x	2,0	3,3	300	1
San José	5,0	2,86	11 504	33
Pacasmayo	9,0	1,91	26 125	50
San Pedro de Lloc	10,0	20,45	16 426	336
Guadalupe	9,0	0,9	36 580	33
Chepén	10,0	6,44	44 228	285
Trujillo	26,0	3,50	804 296	2778

Fuente: Elaboración propia

### El método del costo de viaje: generalidades

El método del costo de viaje se usa para estimar el valor económico de los bienes y los servicios turísticos o de los recursos escénicos.

Con el uso de las encuestas y estimaciones del costo de traslado desde el origen al lugar turístico se determinan los costos incurridos por los visitantes según la distancia, el medio de transporte y las condiciones de uso.

Con la información recogida se determina el excedente (beneficio) obtenido con los costos incurridos y este se toma como representante del valor natural o servicio ambiental.

#### *Aplicación del costo de viaje en el ACP-Bosque Natural El Cañoncillo*

- Paso 1. Seleccionar el sitio a valorar. Se desea valorar económicamente los beneficios recreacionales asociados al ACP-Bosque Natural de Cañoncillo.
- Paso 2. Realizar encuesta piloto en el sitio a valorar. Es en esta etapa donde se verifica que las preguntas son bien entendidas por los entrevistados, corroborando además, que no se está dejando de preguntar información que pueda ser relevante.
- Paso 3. Obtener muestra de los visitantes del sitio a valorar. La muestra considerará a los visitantes adultos y jóvenes (mayores de 18 años).

Según la información disponible las visitas en julio fueron aproximadamente 627, con un promedio diario de veinte. Las encuestas se realizarán durante cinco días, con lo que se espera obtener por lo menos sesenta.

Año	Visitas por año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2009	3356	31	168	81	172	56	481	627	85	648	278	587	142

Aplicación de la encuesta

- Paso 4. Construir encuesta definitiva. La encuesta de costo de viaje se realizará junto con otra sobre turismo y valoración contingente, la que se estructurarán de la siguiente manera:
  - i) Datos generales: nacionalidad, sexo, educación, edad, etcétera
  - ii) Información relativa al viaje: financiamiento, servicios contratados, costos, etcétera
  - iii) Información relativa al ACP-BNC: motivo de la visita, actividades realizadas, percepción, etcétera
  - iv) Valoración contingente: introducción, infografías, pregunta por DAP, ingreso mensual

Las preguntas de la encuesta se presentan de la siguiente manera:



Encuesta ACP–BNC (1)	Fecha:
<p>Estimado (a) señor, señora, señorita.                      Usted ha sido elegido(a) para participar en una encuesta sobre turismo y áreas naturales protegidas. Sus respuestas son voluntarias y serán tratadas en forma totalmente confidencial. Gracias por su colaboración.</p> <p>PARTE I</p> <p>Datos generales</p> <p>1. Nacionalidad</p> <p>0. Peruana (Ciudad _____)                      1. Extranjero (País _____)</p> <p>2. Sexo</p> <p>0. Masculino _____                      1. Femenino _____</p> <p>3. ¿Qué actividad realiza Ud. actualmente?</p> <p>1. Estudiante _____ 2. Trabajador _____ 3. Jubilado _____ 4. Desocupado _____</p>	

**Cuadro 8. Gastos efectuados durante el viaje en la zona – visitante: Trujillo**

	Rubros	0 Sí	1 No	Gasto total S/.
1	Alojamiento	0		15,00
2	Alimentación y bebidas	0		12,00
3	Transporte aéreo			–
4	Transporte terrestre	0		20,00
5	Bus urbano – interurbano	0		6,00
6	Taxis			–
7	Transporte a terrapuerto			–
8	Alquiler de auto sin chofer			–
9	Combustible			–
10	Peaje y estacionamiento			–
11	Artesanías			–
12	Diversión - espectáculos	0		20,00
13	Visitas a otros atractivos			–
14	Actividades deportivas-recreativas (cabalgata, <i>trekking</i> , bicicleta, otros)	0		5,00
15	Alquiler-compra de equipo para actividad deportiva (zapatos, zapatillas, otros)			–
16	Agencia de viajes en la región			–
17	Mapas, libros, información turística sobre lugar visitado			–
18	Comunicaciones, teléfono, internet	0		2,00
19	Otros (especificar)			3,00
20	Total gastado			83,00

- Paso 5. Realizar las encuestas. Las entrevistas se realizarán durante cinco días en las entradas del bosque El Cañoncillo.
- Paso 6. Tabulación de los resultados

Características Socioeconómicas							Costos de viaje asociados a la visita al BNC								
Nac	Sexo	N° Hijos	Edad	Educación	N° visit. PIA	Mes permanencia en región	Costo Total (1)	Costo Total (2)	Costo oportunidad	Costo viaje aéreo	Costo viaje terrestre	Costo acceso al PIA	Ingreso		
1	0	4	56	6	1	5	864	1.887	603	1.200	100	3,5	7		
2	1	1	2	47	5	1	5	874	1.896	603	770	100	3,5	6	
3	1	0	1	21	7	1	3	874	1.324	450	770	100	3,5	9	
4	1	1	3	21	6	2	1	564	704	150	770	100	3,5	9	
5	1	1	5	27	5	1	2	874	1.040	167	450	100	3,5	4	
6	1	1	0	35	5	1	4	874	1.207	333	770	100	3,5	5	
7	1	1	1	42	7	1	1	2.404	2.587	183	2.300	100	3,5	11	
8	1	1	4	57	5	1	3	724	1.024	300	620	100	3,5	6	
9	1	0	2	47	7	2	6	874	1.574	700	770	100	3,5	7	
10	1	0	1	52	7	2	7	874	1.924	1.050	770	100	3,5	9	
11	1	0	2	29	7	1	7	724	1.657	933	620	100	3,5	8	
12	1	1	3	56	7	1	7	1.204	2.137	933	1.100	100	3,5	8	
13	1	1	2	67	6	1	2	804	1.037	23					
14	1	1	3	44	6	1	1	854	970	11					
15	1	1	3	44	6	1	2	1.004	1.304						
16	1	1	3	44	6	1	1	1.204	1.370						
17	1	1	3	44	6	1	1	724	750						
18	1	1	3	44	6	1	5	1.304	1.887	58					
19	1	1	3	44	6	1	4	1.404	2.004	60					
20	1	1	3	44	6	1	1	1.664	2.204	51					
21	1	1	1	64	7	2	6	1.304	2.204	900	1.200	100	3,5	9	
22	1	0	2	69	6	7	1	5	1.204	1.870	667	1.100	100	3,5	8
23	1	0	3	37	7	1	2	1.204	1.437	233	1.100	100	3,5	7	
24	1	0	2	50	5	1	3	564	884	250	450	100	3,5	6	
25	1	1	5	42	5	1	7	564	1.137	683	450	100	3,5	5	
26	1	1	3	32	7	2	2	874	1.140	267	770	100	3,5	8	
27	1	1	4	39	8	1	2	564	920	367	450	100	3,5	11	
28	1	1	5	20	5	1	2	804	1.037	233	700	100	3,5	7	
29	1	1	4	23	4	1	1	804	964	300					
30	1	1	4	23	4	1	1	804	964	300					

Fuente: Adaptado de Método de costo de viaje (2001)

- Paso 7. Regresiones estadísticas (Eviews)

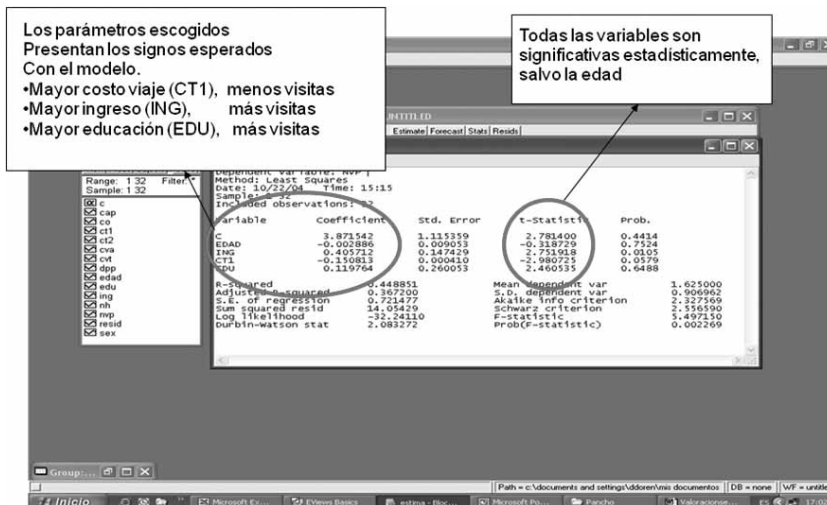
Variable	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.
g	3,871542	1,113359	2,781400	0,4414
ROAD	-0,002886	0,009053	-0,318729	0,7524
INC	0,405712	0,147429	2,753918	0,0105
FTI	-0,150813	0,090410	-2,980725	0,0579
LDU	0,119764	0,260053	2,460335	0,6488

**Parámetros Estimados**  
 Dependent variable: NVP  
 Method: Least Squares  
 Date: 10/23/11 Time: 15:15  
 Sample: 1 32  
 Included observations: 32

**Significancia estadística**  
 Mean dependent var: 1,625000  
 S.D. dependent var: 0,906962  
 Akaike info criterion: 2,227366  
 Schwarz criterion: 2,565990  
 F-statistic: 5,497150  
 Prob(F-statistic): 0,002269

**Variables Utilizadas**  
 g, ROAD, INC, FTI, LDU

Fuente: Adaptado de Método de costo de viaje (2001)



Fuente: Adaptado de Método de costo de viaje (2001)

- Paso 8. Construcción de la curva de demanda y estimación del excedente del consumidor. El modelo encontrado presenta la siguiente función:

$$nvb = 3.5 - 26 cv - 0,002 edad + 0,405 ing + 0,11 edu$$

Donde:

*nvb* = Número de visitas al ACP-BNC

*cv* = Costo de viaje (incluye, costo transporte terrestre y entrada al bosque)

*edad* = Edad

*ing* = Ingreso

*edu* = Educación

Figura 7. Representación de la curva de demanda

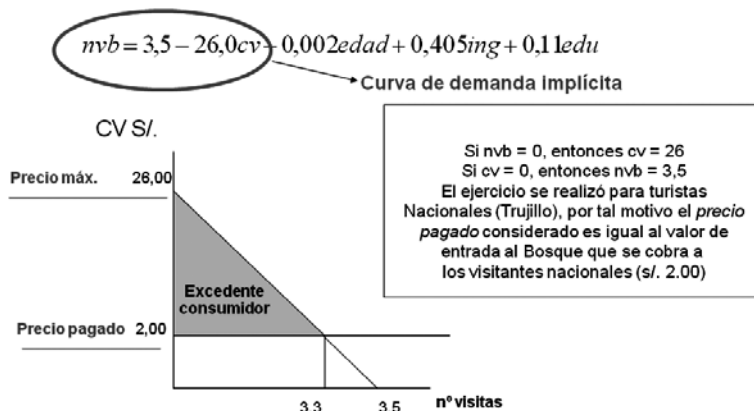
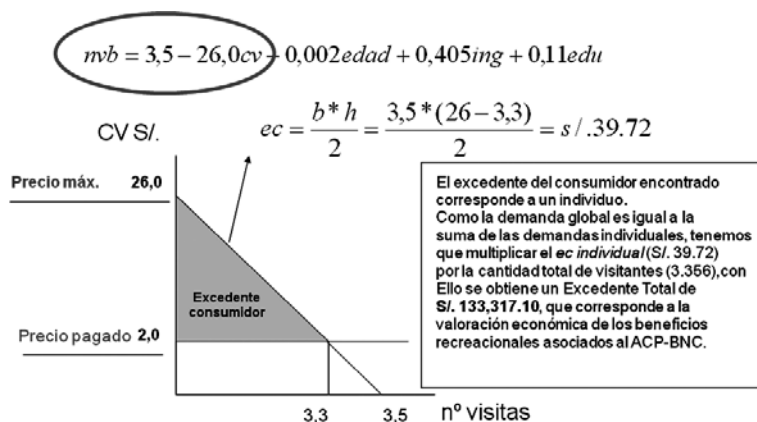


Figura 8. Representación de la curva de demanda (b)



Fuente: Elaboración propia

### El método de valor contingente

Es un método hipotético y directo basado en la información que revelan las personas cuando se les pregunta sobre la valoración del bien ambiental ACP-Bosque Natural El Cañoncillo.

Elemento fundamental de este método es el cuestionario que recoge la información sobre la valoración del bien ambiental. El método permite superar el obstáculo de la ausencia de mercado para los bienes ambientales enfrentando a los consumidores con mercados hipotéticos en los que tienen la oportunidad de mostrar su disponibilidad a pagar (DAP) por el bien ambiental.

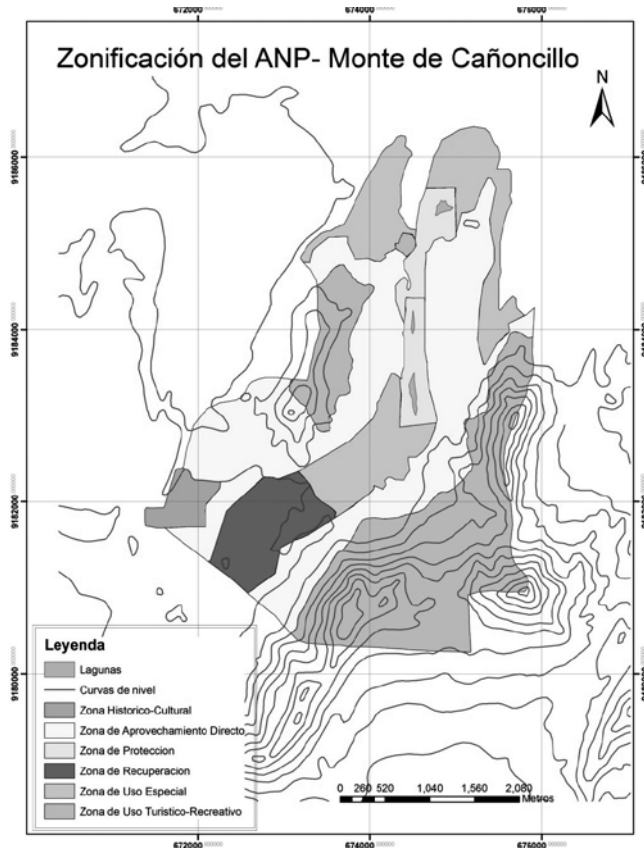
El Bosque Natural El Cañoncillo, con una superficie de 3360 ha, constituye uno de los ejemplos más característicos del importante y variado patrimonio natural de la región La Libertad.

El Cañoncillo presenta una gran variedad de hábitats que permiten la existencia de una flora y fauna variada.

En el contexto del área se distinguen cinco ambientes: lagunas, monte arbolado, dunas, cerros y sitios arqueológicos. La vegetación, las lagunas y la fauna le otorgan importancia natural.

El bosque El Cañoncillo no es ajeno al proceso de degradación ambiental que caracteriza a otras áreas de bosque seco de la costa norte.

Figura 9. ACP-Bosque Natural El Cañoncillo



Fuente: Novoa (2010)

*Estimación de los beneficios: disposición a pagar (S/.) según lugar de encuesta*

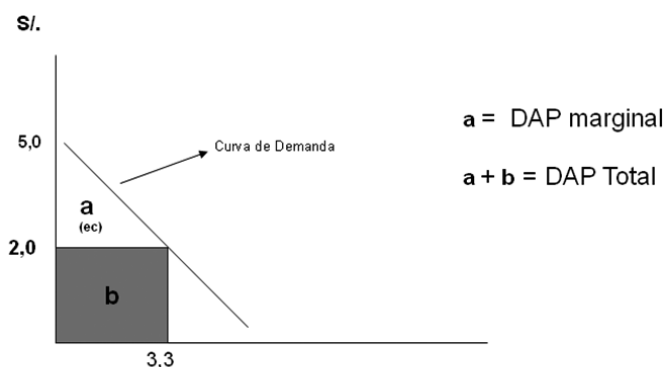
– Objetivo: determinar el valor de uso recreativo para los visitantes al ACP – Bosque Natural El Cañoncillo.

La media de la disposición a pagar (DAP) es de S/. 5,00 por persona para todo el conjunto de la muestra. La valoración más alta se presenta en Trujillo (S/. 6,00), que supone 16,6% y 33,3% más que la disposición media obtenida en Chepén y San Pedro de Lloc, respectivamente.

**Cuadro 9. Valor de uso recreativo según encuesta**

	Muestra global	Trujillo	Chepén	San Pedro de Lloc
Media	5,00	6,00	5,00	4,00
(intervalo confianza)	(3,00 – 7,00)	(3,00 – 8,00)	(3,00 – 6,00)	(2,00 – 5,00)
Observaciones	60	40	10	10

**Figura 10. Disponibilidad a pagar: DAP total y DAP marginal**



Cada punto de la Curva de Demanda indica lo máximo que estaría dispuesto A pagar, la misma que está en función al valor o a la utilidad que brinda ACP-BNC

*Estimación de los beneficios: beneficios sociales del uso recreativo*

Para obtener los beneficios sociales derivados del uso recreativo del ACP-BNC se ha procedido a multiplicar la media de la DAP (S/. 5) por el número de visitantes anuales al bosque.

El Bosque Natural El Cañoncillo recibe 3315 visitantes al año, por lo que sus beneficios sociales serían de S/. 16 780 anuales.

**Cuadro 10. Procedencia de visitas al bosque El Cañoncillo**

Lugar	Total visitas / año	%
San José	33	1,0
Pacasmayo	50	1,5
San Pedro de Lloc	336	10,0
Guadalupe	33	1,0
Chepén	285	8,5
Trujillo	2778	78,0
Total general	3356	100,0

### *Costes de protección del ACP – Bosque Natural El Cañoncillo*

Los gastos totales directos ascienden a S/. 1100. Las partidas más importantes son: servicios (pasajes, comunicaciones) y otros (pago de abogado).

Si se deseara averiguar la rentabilidad social de la política de conservación del bosque habría que estimar no solo los beneficios sociales derivados del uso recreativo, sino también los valores de no uso y compararlos con los costes de conservación, directos o indirectos. Además, debe considerarse el coste de oportunidad de no dedicar esa área natural a otros usos alternativos.

## 4. CONCLUSIONES

- El medio ambiente carece de precio pero tiene valor. El medio natural y los recursos naturales tiene valor en sí mismos.
- El ser humano da valor a la naturaleza, a los recursos naturales y al medio ambiente en general.
- El medio ambiente tiene valor porque cumple una serie de funciones que afectan positivamente al bienestar de las personas que componen la sociedad.
- Los valores se determinan a través del análisis económico de un mercado hipotético en el que tanto los factores de distribución como la tasa social de descuento se determinan atendiendo la opinión de los representantes sociales.
- La riqueza natural del Perú es una fuente de ventaja competitiva en el ámbito internacional.
- Las áreas naturales protegidas juegan un destacado papel en la conservación de lo más representativo de nuestra diversidad biológica y aseguran la provisión de bienes y servicios ambientales de crucial importancia para la sociedad y economía.
- El Área de Conservación Privada-Bosque Natural El Cañoncillo es un bien ambiental con valor económico, por el que las personas tienen preferencias y muestran disposición a pagar, tal como lo demuestran el método costo de viaje y el método de valoración contingente aplicados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Azqueta Oyarzun, Diego (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Barbier, E., M. Acreman y D. Knowler (1997). *Economic Valuation of Wetlands. A Guide for Policy Makers and Planners*. Ramsar / IUCN / Institute of Hydrology / University of York, RU.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (1991). *Inventarios y cuentas del patrimonio natural en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL.
- Convención Ramsar (1997). <http://www.ramsar.org>
- León Morales, Fernando (2007). *El aporte de las áreas naturales protegidas a la economía nacional*. Lima: Agencia de los Estados Unidos para la Cooperación Internacional, Universidad Nacional Agraria-La Molina, Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú.
- Lette, Henk y Hennelen de Boo (2002). *Economic Valuation of Forest and Nature. A support effective decision-making* (pp. 1-69). Ede, Países Bajos: International Agricultural Centre (IAC), Wageningen National Reference Centre for Agriculture, Nature Management and Fisheries (ECLNV).
- Losano, Piedad M. (2005). Valoración económica de las áreas protegidas costeras desde el punto de vista de los patrimonios intangibles. En *Anuario 2004*. Trelew, Argentina: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Económicas.
- Martínez Allier, Juan (1995). *Curso básico de economía ambiental*. PNUMA. México.
- Método de costo de viaje – Parque Internacional de La Amistad (PILA, Panamá) (2001). [www.terram.cl](http://www.terram.cl)
- Novoa G., Zaniel (1998). *Montes costeros: naturaleza y cultura en el desierto*. PUCP-SGL. Lima.
- Novoa G., Zaniel (2009). Cuentas de Patrimonio Natural del Bosque El Cañoncillo. CIGA-PUCP. Lima.
- Novoa G., Zaniel (2010). Zonificación del ACP-Bosque Natural El Cañoncillo. CIGA-PUCP. Lima.
- Penagos Concha, Ángela y Sarah Hernández Pérez (2003). *La valoración económica de las áreas protegidas*. Colombia.