



# Resolución Ministerial

## N° 409 -2014-MINAM

Lima, 29 DIC. 2014

Visto, el Memorandum N° 654-2014-MINAM/DVMDERN del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; el Informe N° 091-2014-MINAM/DVMDERN/DGEVFPN y el Informe Técnico N° 037-2014-MINAM-DGEVFPN-NABADIA de la Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural; y demás antecedentes;

### CONSIDERANDO:

Que, según el artículo 67 de la Constitución Política del Perú, el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales;

Que, el artículo 85 numeral 85.3 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece que la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades ambientales sectoriales y descentralizadas, elabora y actualiza permanentemente el inventario de los recursos naturales y de los servicios ambientales que prestan, estableciendo su correspondiente valorización;

Que, el Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente señala como su función general el diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, se aprobó la Política Nacional del Ambiente, cuyo Eje de Política 1 establece, entre sus objetivos, lograr la implementación de instrumentos de evaluación, valoración y financiamiento para la conservación de los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ambientales en el país; y como lineamiento de política del tema 4: Aprovechamiento de los Recursos Naturales, literal g), fomentar la valoración económica de los servicios ambientales que proporciona la diversidad biológica y en particular, los ecosistemas frágiles incluyendo los bosques húmedos tropicales, para la prevención y recuperación del ambiente;

Que, asimismo, el Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA PERÚ: 2011-2021, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, contempla en su Meta 7: Gobernanza Ambiental, como Acción Estratégica 7.10, inventariar, evaluar y valorar el patrimonio natural para su conservación, gestión sostenible y articulación de las Cuentas Nacionales;



Que, de conformidad con el artículo 11 literal h) del Reglamento de Organización y Funciones del MINAM, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM, corresponde al Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, entre otras funciones, elaborar el inventario y establecer mecanismos para valorizar el Patrimonio Natural del país en coordinación con las autoridades sectoriales y descentralizadas, con el fin de mantener la provisión de los servicios ambientales, así como promover el financiamiento, el pago y la supervisión de los mismos;

Que, el artículo 38° literal a) del referido Reglamento, dispone que la Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, tiene entre sus funciones, formular y promover en coordinación con las entidades competentes, la política, planes, estrategias, instrumentos, normas y directivas de carácter nacional para la evaluación y valoración de los recursos naturales, la diversidad biológica y los servicios ambientales y su degradación, proponiendo su aprobación;

Que, en dicho contexto, el Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural, ha elaborado la "Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural"; la misma que tiene por finalidad promover el uso y aplicación de la valoración económica del patrimonio natural como una herramienta para la toma de decisiones, que contribuya a frenar la pérdida y degradación de los bienes y servicios ecosistémicos, visibilizando el significado económico del patrimonio natural y los beneficios de su conservación y uso sostenible;

Que, asimismo, en el marco de lo dispuesto en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM; mediante Resolución Ministerial N° 248-2014-MINAM, la citada propuesta fue sometida a participación ciudadana, en virtud de la cual se recibieron aportes y comentarios; por lo que, corresponde emitir el presente acto resolutivo;

Con el visado del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; de la Secretaría General; de la Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural; y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; el Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente; y del Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM.

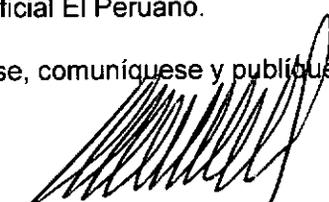
**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar la "Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural", que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.-** Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano.

La presente resolución y su Anexo serán publicados, asimismo, en el Portal Web Institucional del Ministerio del Ambiente, en la misma fecha de publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

  
**Manuel Pulgar-Vidal Otálora**  
Ministro del Ambiente





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Índice

Lista de acrónimos.....	4
Capítulo 1. ¿Por qué necesitamos realizar la Valoración Económica?.....	5
1.1 Justificación y antecedentes.....	5
1.2 Marco legal e institucional.....	6
Capítulo 2. Definiciones.....	8
2.1 Patrimonio Natural.....	8
2.2 Diversidad Biológica.....	8
2.2 Ecosistema.....	8
2.3 Servicios Ecosistémicos.....	8
2.4 Recursos Naturales.....	10
2.5 Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos.....	10
Capítulo 3. Objetivos y Alcances de la Guía.....	11
3.1 Objetivo general.....	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
3.3 Finalidad.....	11
3.4 Alcance.....	11
Capítulo 4. Valoración Económica para la Toma de Decisiones.....	12
4.1 ¿Qué es la valoración económica?.....	12
4.2 Utilidad de la valoración económica.....	12
4.3 Pertinencia de realizar la valoración económica.....	13
Capítulo 5. Métodos para la Valoración Económica.....	14
5.1 Marco teórico.....	14
5.2 Métodos de valoración económica.....	17
Capítulo 6. Proceso de la Valoración Económica.....	21
6.1 Fase de preparación de la valoración económica.....	22
6.2 Fase de la valoración económica.....	23
6.3 Fase post valoración económica.....	25
6.4 Consideraciones Técnicas.....	26
Capítulo 7. Alcances y Limitaciones de la Valoración Económica.....	27
7.1 Alcances.....	27
7.2 Limitaciones.....	27
Referencias.....	28





### Índice de Gráficos

Gráfico N°1: Procesos Ecosistémicos, Bienes y Servicios.....10

Gráfico N°2. Valor Económico Total.....16

Gráfico N°3: Proceso de la Valoración Económica del Patrimonio Natural.....21

### Índice de Tablas

Tabla N°1: Servicios Ecosistémicos.....09

Tabla N°2: Métodos de Valoración Económica.....17

Tabla N°3: Secuencia Lógica del Proceso de Valoración Económica.....22

Tabla N°4: Criterio Referenciales para la Elección del Método de Valoración.....24





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Lista de acrónimos

CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
COP	Conferencia de las Partes
DAA	Disposición a Aceptar
DAP	Disposición a Pagar
DGEVFPN	Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural.
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
IUCN	<i>The International Union for Conservation of Nature</i>
MCE	Método de Costos Evitados
MCP	Método de Cambios en la Productividad
MCV	Método de Costo de Viaje
MEA	<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>
MEE	Método de Experimentos de Elección
MINAM	Ministerio del Ambiente
MPH	Método de Precios Hedónicos
MRSE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MVC	Método de Valoración Contingente
NOAA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i>
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
PCD	Presidencia del Consejo Directivo
PLANAA	Plan Nacional de Acción Ambiental
PNA	Política Nacional del Ambiente
RSE	Retribución por Servicios Ecosistémicos
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SNGA	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
TB	Transferencia de Beneficios
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UNESCO	<i>The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
VE	Valor de Existencia
VET	Valor Económico Total
VL	Valor de Legado
VNU	Valor de No Uso
VU	Valor de Uso
VUD	Valor de Uso Directo
VUI	Valor de Uso Indirecto
WB	<i>World Bank</i>





## Capítulo 1. ¿Por qué necesitamos realizar la valoración económica?

### 1.1 Justificación y antecedentes

El Ministerio del Ambiente tiene la misión es la de promover la sostenibilidad ambiental del país conservando, protegiendo, recuperando y asegurando las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales y dentro de sus funciones se encuentran las de formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente, aplicable a todos los niveles de gobierno<sup>1</sup>.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (*Millennium Ecosystem Assessment MEA, 2005*), señala que 15 de los 24 servicios ecosistémicos que sustentan el patrimonio natural, están disminuyendo debido al crecimiento de la actividad humana. Esta disminución en la provisión de servicios ecosistémicos podría afectar severamente el bienestar de la población, fundamentalmente de la población de las zonas rurales, quienes en su mayoría tienen una fuerte dependencia en los ecosistemas para su supervivencia y el desarrollo de sus actividades.

Este hecho se produce porque la sociedad no considera dentro de sus decisiones la participación del patrimonio natural, por lo difícil que resulta que sus bondades puedan ser claramente expresadas. Una forma de poder hacer esto es poniéndola en términos económicos, lo que facilitaría su apreciación por los diferentes agentes de la sociedad.

Diversos acuerdos internacionales, de los que Perú forma parte, han priorizado entre sus objetivos y metas la importancia de conocer el valor de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. La Conferencia de las Partes 2010 (COP 10) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), realizada en Nagoya - Japón, aprobó el Plan estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, con el propósito de inspirar acciones a gran escala por todos los países y las partes interesadas en apoyar la diversidad biológica durante la próxima década. Así por ejemplo, las *Metas de Aichi, en subjetivo estratégico A: Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad*, establece en la meta 1, que "para el 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible" y en la meta 2 se indica, que para el 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias nacionales y los procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza".

Bajo los anteriores preceptos, el Ministerio del Ambiente ha desarrollado la presente Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural, la cual es fruto de un desarrollo conceptual y metodológico en el que han contribuido investigadores de diferentes instituciones y disciplinas; así como especialistas de la Dirección General de Evaluación, Valoración Económica y Financiamiento del Patrimonio Natural (DGEVFPN) del Ministerio del Ambiente. Se espera que esta Guía se convierta en un referente metodológico amplio y adaptable para aproximarse a la vinculación de los valores y la importancia de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones y la gestión sostenible del patrimonio natural del país.

<sup>1</sup> Decreto Legislativo No 1013, se aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## 1.2 Marco legal e institucional

La valoración económica del patrimonio natural, en los últimos años, se ha ido insertando en la normativa ambiental como una herramienta útil y necesaria para la toma de decisiones informadas con respecto al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y los servicios de los ecosistemas, así como para la planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, local, regional y nacional. A continuación se hace un recuento de las principales normas que incluyen a la valoración económica como una herramienta de gestión:

Ley General del Ambiente. Ley N° 28611. En su artículo 85° numeral 85.3, establece que la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades ambientales sectoriales y descentralizadas, elabora y actualiza permanentemente el inventario de los recursos naturales y de los servicios ambientales, estableciendo su correspondiente valorización.

Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente. Aprobada por el Decreto Legislativo N° 1013, artículo 7° literal p), señala que entre las funciones del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales está establecer mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de los servicios ambientales.

Reglamento de Organización y Funciones del MINAM. Aprobado por el Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM, artículo 38° literal a), dispone que la Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; tiene entre sus funciones el formular y promover, en coordinación con las entidades competentes, la política, planes, estrategias, instrumentos, normas y directivas de carácter nacional para la evaluación y valoración de los recursos naturales, la diversidad biológica y los servicios ambientales y su degradación, proponiendo su aprobación.

Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Ley N° 27446, modificada por el Decreto Legislativo N° 1078, en su artículo 10° numeral 10.1 literal f), precisa la necesidad de la valoración económica del impacto ambiental como contenido de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Así también, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, dispone en su artículo 25 que los criterios y metodologías que apruebe el MINAM serán tomados en cuenta para la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental del SEIA, debiendo cada Autoridad Competente a cargo de la evaluación de estudios ambientales, requerir su aplicación, sin perjuicio de su potestad para disponer, según el caso lo amerite, la aplicación de otras metodologías y criterios sustentados técnicamente; y en su artículo 26° contempla la valorización económica del impacto ambiental de proyectos de inversión.

Política Nacional del Ambiente (PNA). Aprobada por el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM. Herramienta del proceso estratégico de desarrollo del país, que entre otros, establece la implementación de instrumentos de evaluación, valoración y financiamiento para la conservación de los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ambientales en el país, así como también, el fomentar la aplicación de metodologías de valoración de los recursos naturales, la diversidad biológica y sus servicios ambientales. La PNA sirve de base para la formulación del Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA), la Agenda Nacional de Acción Ambiental (Agenda Ambiente) y otros instrumentos de gestión pública ambiental en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA).





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA PERÚ: 2011-2021. Aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM. Alineado a la PNA, contempla inventariar, evaluar y valorar el patrimonio natural para su conservación, gestión sostenible y su articulación en las Cuentas Ambientales.





## Capítulo 2. Marco conceptual

### 2.1 Patrimonio Natural

Se define Patrimonio Natural como aquel que comprende a los Recursos Naturales, Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos; que permiten mantener las funciones de los ecosistemas para generar beneficios a los individuos y la sociedad, y que constituyen una herencia común.

### 2.2 Diversidad Biológica

De acuerdo a la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, la definición de este término comprende toda la variabilidad de genes, especies y ecosistemas, así como los procesos ecológicos de los cuales depende toda forma de vida en la tierra.

### 2.2 Ecosistema

Un ecosistema es definido como un sistema natural de organismos vivos que interactúan entre sí y con su entorno físico como una unidad ecológica. Los ecosistemas son la fuente de los servicios ecosistémicos. También es considerado como ecosistema generador de dichos servicios aquel que ha sido recuperado o establecido por intervención humana (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

### 2.3 Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas, tales como la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos), entre otros.

Según el reporte del *Millenium Ecosystem Assessment*, los servicios ecosistémicos se pueden agrupar en cuatro tipos, tal como se describe a continuación:

- Servicios de provisión. Son los beneficios bienes y servicios que las personas reciben directamente de los ecosistemas, tales como: alimentos, agua fresca, materias primas, recursos genéticos, medicinas naturales y productos bioquímicos y farmacéuticos, y recursos ornamentales.
- Servicio de regulación. Son los beneficios que se obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas, tales como: mantenimiento de la calidad del aire, regulación climática, prevención y moderación de eventos extremos, regulación de los flujos de agua, tratamiento de desechos, control de erosión, mantenimiento de la fertilidad del suelo, polinización y control biológico.
- Servicios culturales. Son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, tales como la belleza escénica, la recreación y turismo, la inspiración para la cultura, el arte y el diseño, la experiencia espiritual y la información para el desarrollo del conocimiento.





- **Servicios de Soporte.** Agrupa a los servicios necesarios para producir los otros servicios ecosistémicos, tales como: ciclo de nutrientes, formación de suelos y producción primaria .

A continuación se presenta la lista propuesta en el reporte de *Millenium Ecosystem Assessment*:

**Tabla N°1: Servicios Ecosistémicos**

<b>Servicios de Provisión</b>	Alimento Fibra Recursos genéticos Combustibles Productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos Agua
<b>Servicios de Regulación</b>	Regulación de la calidad del aire Regulación del clima Regulación del agua Regulación de la erosión Purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho Regulación de enfermedades Regulación de plagas Polinización Regulación de riesgos naturales
<b>Servicios Culturales</b>	Valores espirituales y religiosos Valores estéticos Recreación y ecoturismo
<b>Servicios de Soporte</b>	Ciclo de los nutrientes Formación del suelo Producción primaria

Fuente: Millennium Ecosystem Assessment (2005)

La *UK National Ecosystem Assessment (2011)*, ha incorporado avances posteriores a *Millennium Ecosystem Assessment*, para la valoración económica de los servicios ecosistémicos; y se centra en los servicios ecosistémicos finales que se traducen en bienes; con la finalidad de evitar la doble contabilidad de servicios que forman parte de un conjunto de procesos ecosistémicos intermedios.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural

Según ellos, se debe tener en cuenta, que el término bien(es) incluye todos los usos y no usos, producción material y no material que proviene de los ecosistemas que tienen valor para las personas. Así en el gráfico siguiente, es posible establecer una conexión clara entre los diferentes servicios ecosistémicos y los bienes que se generan a partir de éstos.

Gráfico N°1: Procesos Ecosistémicos, Bienes y Servicios



Fuente: UK National Ecosystem Assessment (2011). The UK National Ecosystem Assessment: Synthesis of the Key Finding. UNEP – WCMC, Cambridge.

### 2.4 Recursos Naturales

Se considera recursos naturales a todos los componentes de la naturaleza, susceptibles de ser aprovechados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tengan un valor actual o potencial en el mercado (Ley N° 28611, Ley General del Ambiente).

### 2.5 Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos

Son los esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, donde se establece un acuerdo entre contribuyentes y retribuyentes al servicio ecosistémico, orientado a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos (Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).





## Capítulo 3. Objetivos y Alcances de la Guía

### 3.1 Objetivo general

Brindar orientación sobre el alcance y aplicación de la valoración económica del patrimonio natural; para que los tomadores de decisiones puedan utilizar este concepto, respecto a la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

### 3.2 Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos de la Guía se tiene los siguientes:

- Dar a conocer la importancia de la valoración económica para la toma de decisiones respecto a la conservación y uso sostenible de los servicios de los ecosistemas.
- Mostrar los usos y aplicaciones de los resultados de la valoración económica de los servicios ecosistémicos.
- Brindar un marco teórico de los diferentes métodos utilizados para la valoración económica.
- Mostrar los pasos metodológicos a considerar para la realización de estudios de valoración.
- Brindar los criterios y consideraciones a tener en cuenta en el proceso de selección del método pertinente para realizar un estudio de valoración.
- Dar a conocer los alcances y limitaciones de la valoración económica.

### 3.3 Finalidad

Promover el uso y aplicación de la valoración económica del patrimonio natural como una herramienta para la toma de decisiones, que contribuya a frenar la pérdida y degradación de los bienes y servicios ecosistémicos, visibilizando el significado económico del patrimonio natural y los beneficios económicos de su conservación y uso sostenible.

### 3.4 Alcance

Instituciones, profesionales y técnicos del sector público, privado, académico y sociedad civil que requieran o tengan interés en realizar la valoración económica de los bienes y servicios de los ecosistemas del patrimonio natural con fines públicos, privados o académicos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Capítulo 4. Valoración Económica para la Toma de Decisiones

### 4.1 ¿Qué es la valoración económica?

Es una herramienta que se utiliza para cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos, independientemente si estos cuentan o no con un precio o mercado; desde la perspectiva económica, para medir el valor de los bienes y servicios ecosistémicos, se requiere relacionarlos con la variación que ellos provocan en el bienestar de los individuos o de la sociedad.

Por otra parte, tiene por finalidad visibilizar todos aquellos beneficios o costos asociados a los cambios en los ecosistemas y que afectan el bienestar de los individuos la sociedad, de manera que estos valores económicos puedan ser integrados en la toma de decisiones.

Es importante mencionar que las percepciones económicas respecto a los servicios ecosistémicos pueden variar entre individuos y grupos sociales, y pueden variar en el tiempo. Es decir, los resultados dependerán de las apreciaciones de los individuos, los mismos que pueden cambiar dependiendo del nivel de ingreso, contexto, gustos y preferencias, aparición de bienes sustitutos; entre otros.

### 4.2 Utilidad de la valoración económica

La información generada como resultado de la valoración económica puede ser utilizada en la toma de decisiones para fines diversos; entre ellos se tiene los siguientes:

- **Aumentar la Conciencia Ambiental.** La puesta en términos monetarios de los beneficios de los servicios ecosistémicos, a través de la valoración económica, contribuye a crear una mayor conciencia ambiental en la sociedad sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas para maximizar el bienestar de la sociedad actual y del futuro.
- **Análisis Costo – Beneficio.** Los resultados de la valoración económica pueden ser incorporados al análisis costo- beneficio (ACB), con la finalidad de evaluar y seleccionar la mejor alternativa de política o proyecto que maximice el bienestar social.
- **Planificación y Diseño de Políticas.** La valoración económica del patrimonio natural permite resaltar los beneficios económicos de su conservación y uso sostenible, o los costos que representa su pérdida y degradación; constituyéndose una herramienta fundamental para el diseño de políticas ambientales y la integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo a nivel local, regional y nacional.
- **Regulación Ambiental.** La valoración económica puede aportar información para el diseño de instrumentos de regulación ambiental como por ejemplo, incentivos o desincentivos los cuales generen cambios de comportamiento en los agentes económicos con el objetivo de alcanzar un nivel de calidad ambiental socialmente deseado.





- **Mecanismos de Financiamiento.** La valoración económica del patrimonio natural puede utilizarse para el diseño de mecanismos de financiamiento ambiental o incentivos económicos para la conservación de los ecosistemas y el patrimonio natural en general. Por ejemplo, Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE), Acuerdos por Conservación, Fondos de Agua; entre otros.
- **Contabilidad Nacional.** La valoración económica ayuda a conocer el valor monetario del flujo del patrimonio natural, el cual puede ser utilizado en la elaboración de las cuentas ambientales nacionales.

#### 4.3 Pertinencia de realizar la valoración económica

Llevar a cabo una valoración económica tiene que ver con la identificación e intento de resolver un problema asociado a la ausencia de valores monetarios de los beneficios o costos de la pérdida o degradación de los servicios ecosistémicos, causados por las actividades humanas; lo que produce cambios (ganancias o pérdidas) en el bienestar individual o social.

Para tomar la decisión de realizar la valoración económica, es importante que el interesado se plantee algunas preguntas sobre la pertinencia de realizar la misma (Bateman et al., 2002):

- ¿Cuáles son las alternativas o procedimientos apropiados que se tiene a disposición para resolver el problema?
- ¿Qué tan probable es que valores monetarios que se obtengan en el estudio de valoración sean creíbles por los *stakeholders*?
- ¿Cuánto costaría llevar a cabo el estudio?
- ¿Es posible combinar o complementar la valoración económica con otros métodos o herramientas para hacer el estudio más confiable?

En el país, los estudios de valoración económica se han realizado generalmente para los siguientes propósitos:

- Demostrar la importancia de los servicios de los ecosistemas del país.
- Estimar el valor referencial para fijar el monto de retribución en los MRSE.
- Estimar los beneficios de proyectos de inversión relacionados con la provisión de servicios ecosistémicos.
- Estimar el valor económico de los impactos ambientales producidos por las actividades económicas (proyectos).
- Cambiar el comportamiento de los agentes económicos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Capítulo 5. Métodos para la Valoración Económica

### 5.1 Marco teórico

#### a) Valor Económico y Precio

El *valor económico*, es un valor antropocéntrico, relativo e instrumental, establecido en unidades monetarias que se basa en las preferencias individuales de las personas. En este sentido, el valor económico es el bienestar que se genera a partir de la interacción del sujeto (individuo o sociedad) y el objeto (bien o servicio) en el contexto donde se realiza esta interrelación.

El *precio* representa un acuerdo social que permite la transacción de los bienes. Es la cantidad de dinero que un comprador da a un vendedor a cambio de un bien o un servicio. El precio se determina en el mercado en el proceso de interacción entre la oferta y la demanda.

#### b) Fallas de Mercado

Una falla de mercado tiene lugar cuando un mercado no funciona de forma eficiente. La existencia de las fallas de mercado ocasiona que los mercados presenten problemas en la asignación de los recursos. Entre estas fallas se puede mencionar las siguientes:

- **Bienes públicos:** Están caracterizados por dos propiedades fundamentales: la no exclusión y no rivalidad en el consumo. No puede excluirse a nadie de su consumo o disfrute y su consumo no genera rivalidad con otros consumidores o no reduce las opciones de consumo potencial de otros individuos (Ej. Consumo de aire, defensa nacional).
- **Externalidades:** Se presenta cuando el consumo o producción de un agente económico afecta (positiva o negativamente) el consumo o función de producción de otro agente económico. Ni uno paga ni el otro recibe compensación por ese efecto (Baumol y Oates, 1988). Ejemplo: Una planta productora ubicada en la parte alta de un curso de agua que vierte sus desechos industriales, afecta negativamente las oportunidades de otros agentes económicos para llevar a cabo actividades turísticas aguas abajo.
- **Recursos de propiedad común:** Son aquellos caracterizados por la no exclusión en el acceso y la rivalidad en su consumo (Ostrom, 1990). Es decir, en ausencia de medidas de regulación para el uso de estos bienes o servicios, se corre el riesgo de agotamiento o desaparición de los mismos (Ej. Los bosques, los peces).





### c) Medidas del Bienestar

Son aquellas medidas que permiten medir los efectos generados a partir de cambios en los precios o en las cantidades de un bien o servicio sobre el bienestar de las personas o sociedades (Mendieta, 2001).

- **Excedente del Consumidor (EC):** Representa la diferencia entre la máxima disposición a pagar de un individuo por acceder a un bien o servicio y el precio que realmente paga para adquirirlo en el mercado.
- **Excedente del Productor (EP):** Representa la diferencia entre lo que se paga a un productor por la producción de un bien o servicio en el mercado y lo que está dispuesto a recibir como mínimo.

Además del EC y EP, existen también otras medidas que analizan el cambio en el bienestar de los individuos a través de los cambios en la función de la utilidad que se obtienen por el consumo de bienes o servicios.

- **Variación Compensatoria (VC):** Es la máxima cantidad de dinero que un individuo está dispuesto a pagar (DAP) para acceder a un cambio favorable, o bien la mínima cantidad de dinero que un individuo está dispuesto a aceptar (DAA) como compensación por aceptar un cambio desfavorable. En este caso, el individuo tiene derecho al nivel de bienestar de la situación inicial (Vásquez et al., 2007).
- **Variación Equivalente (VE):** Es la máxima cantidad de dinero que un individuo está dispuesto a pagar por evitar un cambio desfavorable o la mínima cantidad de dinero que está dispuesto a aceptar como compensación por renunciar a un cambio favorable. En este caso, el individuo tiene derecho al nivel de bienestar de la situación final (Vásquez et al., 2007).

### d) Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos

El valor económico total (VET) considera que cualquier bien o servicio ecosistémico puede estar compuesto por distintos valores, algunos de los cuales son tangibles y fácilmente medibles, mientras que otros son intangibles y difíciles de cuantificar (Vásquez, et al 2002). El VET comprende los valores de uso (VU) y de no uso (VNU). Los valores de uso comprenden a su vez los valores de uso directo (VUD) y uso indirecto (VUI). Los valores de no uso comprende los valores de existencia (VE) y legado (VL). Estos distintos valores que constituyen el valor de los ecosistemas se pueden aislar para su análisis y sumarse para la identificación del valor total.

Aun cuando hay otras clasificaciones; se ha optado por esta, porque se desea homogeneizar el enfoque del VET. En el gráfico N° 2 se presenta esta clasificación:





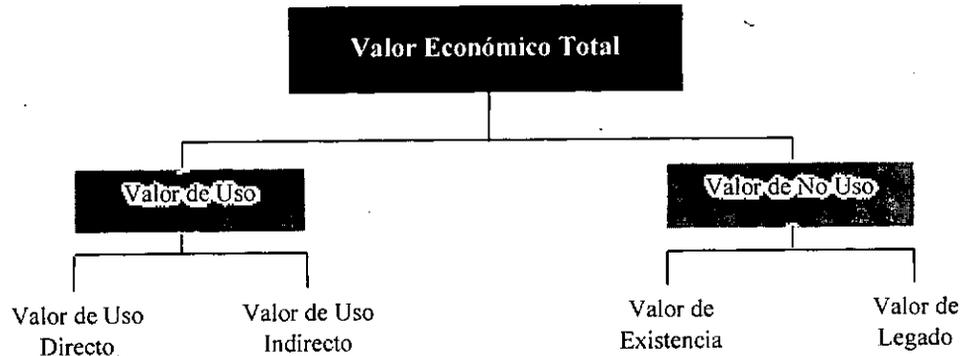
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

Gráfico N° 2. Valor Económico Total



- **Valor de Uso.** Este valor se relaciona con la utilización directa o indirecta de los servicios de los ecosistemas por parte de un individuo o la sociedad. Se divide en:

- **Valor de Uso Directo.** Este valor se refiere a los beneficios que obtiene un individuo o la sociedad por el uso o consumo de bienes y servicios ecosistémicos. Se caracteriza generalmente por la alta exclusión y rivalidad en su consumo, asemejándose a un bien privado. Ejemplo: Uso de la madera, semillas, recreación, etc.
- **Valor de Uso Indirecto.** Este valor se refiere a los beneficios que no son exclusivos de un individuo en particular, sino que se extienden hacia otros individuos de la sociedad. Se relaciona generalmente con características de baja exclusión y rivalidad en su consumo. Ejemplo: regulación de la erosión, regulación del agua, regulación del clima.

- **Valor de No Uso.** Es el valor que atribuyen los individuos o la sociedad a la pura existencia de los ecosistemas o el deseo de legar los beneficios a las futuras generaciones. Se divide en:

- **Valor de Existencia.** Es el valor que los individuos atribuyen a los ecosistemas por el simple hecho de que existan, incluso si los individuos no realizan ningún uso actual o en el futuro o no reciben ningún beneficio directo o indirecto de ellos. Ejemplo: Conservación del oso panda, conservación de la ballena azul.
- **Valor de Legado.** Es aquel valor de dejar los beneficios de los ecosistemas, directa o indirectamente, a las generaciones futuras, ya sea por vínculos de parentesco o altruismo<sup>2</sup>. Ejemplo: Protección de hábitats para el disfrute de las futuras generaciones.



<sup>2</sup> El altruismo comprende motivos como el legado a las futuras generaciones, la donación y la compasión por las personas y animales.



### 5.2 Métodos de valoración económica

Se han desarrollado diversos métodos de valoración económica con el objeto de cuantificar de forma parcial o integral el valor económico de un bien o servicio ecosistémico. La elección del método de valoración depende generalmente del objetivo de la valoración, la información disponible, el bien o servicio ecosistémico, el tipo de valor económico, los recursos financieros, el tiempo, entre otros.

En la siguiente tabla, se ilustra de manera general una clasificación de los principales métodos de valoración económica de los servicios de los ecosistemas.

**Tabla N°2: Métodos de Valoración Económica**

Métodos basados en valores de mercado	- Precios de Mercado
Métodos basados en preferencias reveladas	- Cambio en Productividad - Costo de Viaje - Precios Hedónicos - Costos Evitados
Métodos basados en preferencias declaradas	- Valoración Contingente - Experimentos de Elección
Otros enfoques de valoración económica	- Transferencia de Beneficios

#### a) Métodos basados en valores de mercado

##### - Precios de Mercado (MPM)

Es el método más sencillo para asignar valor a muchos bienes y servicios provistos por los ecosistemas, para ello, utiliza los precios de un mercado nacional o internacional ya existentes. Los precios son definidos por la interacción entre productores y consumidores a través de la oferta y la demanda (Figueroa, 2010).

El valor de uso de los bienes y servicios comercializados en el mercado es una estimación del excedente del consumidor y del excedente del productor usando datos de precios de mercado y cantidades. Para valorar correctamente este tipo de bienes debe elegirse el mercado apropiado, que funcione de manera eficiente; es decir, un mercado competitivo que no muestre distorsiones evidentes.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

**b) Métodos basados en preferencias reveladas**

**- Cambios en la Productividad (MCP)**

Permite estimar el valor de uso indirecto de un atributo ambiental (servicio ecosistémico) a través de su contribución a las actividades de mercado, estimando el impacto de este atributo en la producción de un bien o servicio que cuenta con mercado.

Se basa en la teoría de la función de producción, donde el atributo ambiental es un insumo dentro del proceso de producción, por lo cual, este método solo sirve para estimar el valor del atributo ambiental que el medio natural proporciona a una actividad económica existente (IUCN-TNC-WB, 2004). Un cambio en el atributo ambiental implicará una variación en la producción del bien, lo que afectará el bienestar de los individuos.

**- Costo de Viaje (MCV)**

Es un método indirecto de valoración que sirve para estimar el valor económico de servicios utilizados por la sociedad en actividades de recreación que no tienen un mercado definido del cual obtener información sobre precios y cantidades demandadas. Bajo el supuesto que la importancia económica está dada por los gastos de dinero y tiempo en que se incurre por visitar un determinado lugar. Por lo tanto, la valoración se realiza indirectamente a través de mercados relacionados o valores sustitutos de mercado. En este caso, el número de visitas de cada individuo se definen como una función de los gastos de viaje (dinero y tiempo asignado a la visita) y de las condiciones socioeconómicas del usuario.

**- Precios Hedónicos (MPH)**

Este método se usa para estimar los valores económicos de los servicios ecosistémicos que directamente afectan los precios de bienes de mercado. La hipótesis de partida en este método es que las distintas características o atributos que componen un bien o servicio ecosistémico se reflejan en su precio de mercado. Por ello, se asume que el precio de dicho bien puede ser descompuesto en función de sus características o atributos y, una vez que se haya estimado la función de precios hedónicos, es posible asignar un precio implícito o un precio sombra a cada una de dichas características (Gracia et al., 2004).

**- Costos Evitados (MCE)**

Se utiliza para medir los gastos en que incurren los agentes económicos -gobiernos, empresas e individuos- para reducir o evitar los efectos ambientales no deseados, cuando los bienes o servicios son sustitutos. Entre las condiciones necesarias para la aplicación de este método, debe existir la evidencia que las personas o la sociedad tienen intención de efectuar el gasto, así como las propuestas sean factibles a ser implementadas.

La premisa fundamental, es que los agentes económicos están dispuestos a cambiar su comportamiento y realizar inversiones para evitar los efectos negativos de la degradación ambiental o de un mayor riesgo que afecta su bienestar. Su aplicación por tanto, está limitada a los casos en que los servicios provistos por los ecosistemas tienen una influencia directa en los agentes





económicos, y se pueden adoptar medidas defensivas para evitar o reducir los impactos negativos resultantes de los cambios en la calidad ambiental (Dickie, 2003). Es decir, si los agentes incurren en costos para evitar daños causados debido a la pérdida de los servicios de los ecosistemas, estos deben valer por lo menos lo que los agentes están dispuestos pagar para evitar el daño.

**c) Métodos basados en preferencias declaradas**

**- Valoración Contingente (MVC)**

Este método de construcción de mercados hipotéticos busca averiguar el valor que asignan los individuos a un bien o servicio ecosistémico a partir de la respuesta a preguntas de máxima disponibilidad a pagar (DAP) por conseguir un bien o servicio ecosistémico proveído por los ecosistemas, o alternativamente la mínima disposición a aceptar (DAA) en compensación por una disminución de dicho bien o servicio ecosistémico.

Si un bien es de interés para el individuo, este estará dispuesto a sacrificar el consumo de otros bienes que le sean menos prioritarios (Figueroa, 2010). Ejemplo: Se puede estimar la DAP de los habitantes de determinada ciudad por la mejora de la calidad ambiental del agua de un río que atraviesa dicha ciudad y al cual se vierten aguas residuales.

**- Experimentos de Elección (MEE)**

Es un método de preferencias declaradas que presenta mercados hipotéticos para analizar cambios en el bienestar en los individuos por la implementación de alternativas de elección. Este método permite desagregar el bien de no mercado en las diferentes características específicas que posee para analizar el valor que la sociedad le otorga a cada uno de sus atributos y estimar de esta forma las medidas del bienestar ocasionado por cambios en estos atributos.

En los experimentos de elección se presenta a los individuos una serie de conjuntos de elección referidos a distintos estados posibles del bien para que ellos escojan la alternativa preferida en cada conjunto de elección, con una alternativa fija en todos los conjuntos, la cual describe el estado actual del bien (*statu quo*), mientras que la otra u otras alternativas varían pues representan cambios respecto de la situación de referencia.

Para inferir el valor económico del conjunto del bien y servicio no comercial en unidades monetarias y el valor individual de sus diferentes atributos es necesario que uno de los atributos considerados sea de carácter monetario. Este método presenta la ventaja respecto del tradicional de valoración contingente de permitir obtener el *trade-off* (intercambio) que los individuos hacen entre un conjunto amplio de atributos.

**d) Otros enfoques de valoración económica**

**- Transferencia de beneficios (TB)**

Se basa en la transferencia de los valores estimados por otros estudios a uno nuevo; es decir, utiliza información de estudios existentes en otra área de estudio similar a la que se desea valorar





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

económicamente. Asimismo, utiliza factores de ajuste, con la finalidad de evitar sesgos en la estimación. Este enfoque presenta los siguientes tipos de transferencia:

- **Transferencia de Valor:** Utiliza un valor único de un estudio primario relevante y se aplica a la zona de estudio.
- **Transferencia de Función:** Utiliza una función de un estudio relevante y se aplica a la zona de estudio.
- **Análisis de Meta-regresión o Meta-análisis:** Utiliza una función estimada a partir de un conjunto de funciones de estudios relevantes y se aplica a la zona de estudio.

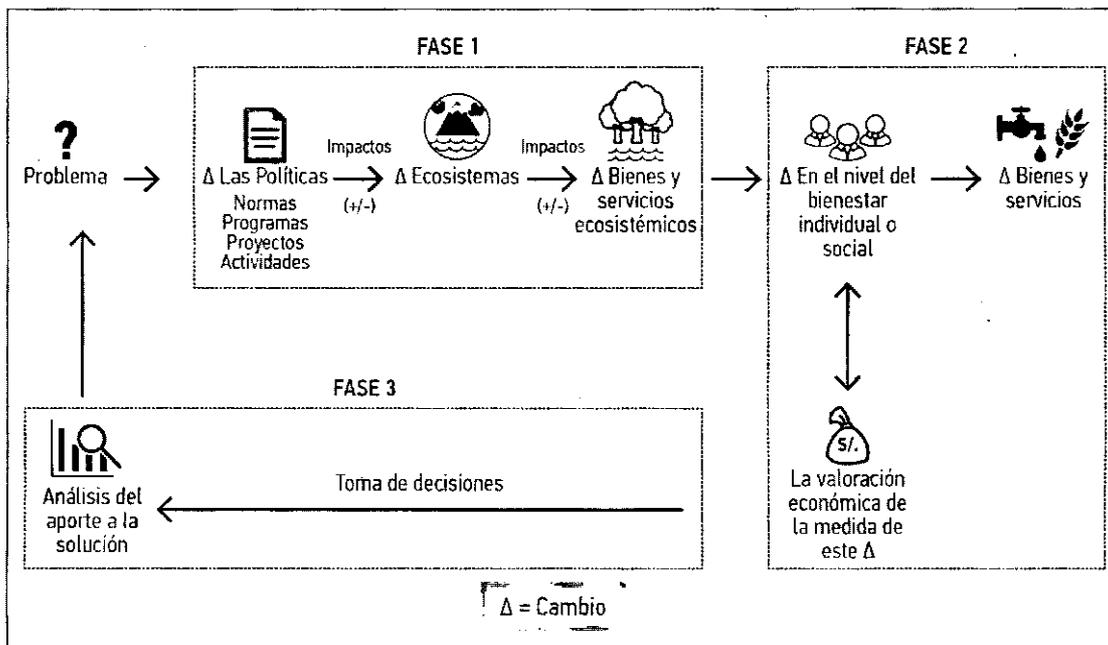


### Capítulo 6. Proceso de la Valoración Económica

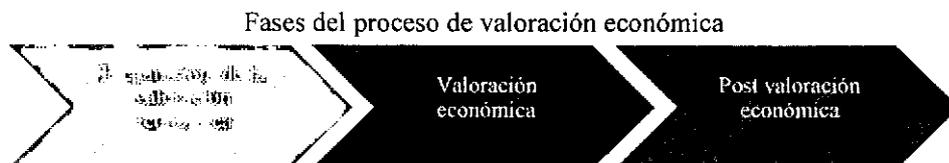
Las políticas, programas, proyectos o actividades implementadas o desarrolladas por los agentes económicos generan cambios en los bienes y servicios ecosistémicos que conforman el patrimonio natural afectando, positiva (mejora de la calidad ambiental) o negativamente (empeoramiento de la calidad ambiental), el bienestar individual y social. Para determinar si las decisiones que se toman sobre el patrimonio natural son o no beneficiosos para la sociedad, una herramienta entre otras, que se podría utilizar es la valoración económica.

En el siguiente gráfico se muestra el proceso de valoración económica, el cual toma como punto de partida la identificación del problema, de donde se genera propuesta de políticas, programas, etc. Estas propuestas producen cambios en los bienes y servicios ecosistémicos, los cuales afectan el bienestar de los individuos y la sociedad y se traducen en valores económicos. Finalmente esta información puede ser utilizada en la toma de decisiones.

Gráfico N°3: Proceso de la Valoración Económica del Patrimonio Natural



De acuerdo a la lógica anterior, se ha identificado tres fases del proceso de valoración económica.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural

Asimismo, cada fase comprende una serie de pasos a seguir para llevar a cabo el proceso de valoración económica de los servicios ecosistémicos, como se muestra en la Tabla N°3.

Tabla N°3: Secuencia lógica del proceso de Valoración Económica

Fases	Pasos	Acción
Preparación de la valoración económica	a)	Identificación del objetivo de la valoración
	b)	Definición del ámbito
	c)	Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos
Valoración económica	d)	Identificación y caracterización de los actores involucrados
	e)	Priorización y caracterización de los bienes y servicios ecosistémicos
	f)	Identificación los tipos de valor económico
	g)	Elección y aplicación de los métodos de valoración económica
Post valoración económica	h)	Aplicación del valor económico en la toma de decisiones
	i)	Análisis del aporte a la solución del problema

A continuación se realiza una breve descripción de los pasos para llevar a cabo un estudio de valoración económica:

### 6.1 Fase de preparación de la valoración económica

#### a) Identificación del objetivo de la valoración

Se debe tener identificado el problema; así mismo, asociar el problema a una solución a través de una política, programa, proyecto; etc, que se desea evaluar, los mismos que afectan el patrimonio natural y evaluar cómo la valoración económica es útil en el análisis por el cambio propuesto.

Por ejemplo, se evidencia una disminución de la oferta de agua en algunos meses del año en la Región Piura, por ello se desea proporcionar sustento técnico para proponer la realización de un proyecto de irrigación en la Región.

#### b) Definición del ámbito

Se identifica el alcance geográfico de la propuesta de política, proyecto, programa, etc. el cual se encuentra estrechamente relacionado con el problema que se desea resolver. La propuesta de políticas, proyectos, programas; entre otros, se pueden dar a nivel local, regional o nacional e involucra a diferentes actores.

En el ejemplo se identifica que el alcance geográfico del proyecto de irrigación es la región Piura.





### c) Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos

El siguiente paso es identificar los bienes y servicios de los ecosistemas localizados en el alcance geográfico de la política, programa, etc, independientemente si se valoran o no y que podrían ser afectados por las decisiones individuales o colectivas de los agentes económicos. Para realizar esta identificación, se puede utilizar instrumentos como las listas de chequeo rápido “*checklist*”, donde se podría utilizar las categorías de los servicios ecosistémicos propuesto en la tabla N°1.

Para el ejemplo, se procede con la identificación de los bienes y servicios ecosistémicos que están relacionados con el proyecto de irrigación y podrían ser priorizados para realizar su valoración económica, como: regulación de la erosión, recreación y regulación del agua.

## 6.2 Fase de la valoración económica

### d) Identificación y caracterización de los actores involucrados

Se realiza la identificación y caracterización de los agentes económicos que se benefician con el uso de los bienes y servicios ecosistémicos del área de estudio.

Siguiendo el ejemplo del proyecto de irrigación se identifican los siguientes actores involucrados en el proyecto:

Agricultores : Uso de agua para riego de cultivos

Pobladores : Uso de agua para consumo humano

Una vez identificados los actores, se procede a su caracterización de cada uno de ellos, por ejemplo; para los agricultores se deberá detallarse información sobre los principales tipos de cultivos, características socioeconómicas; entre otros.

### e) Priorización y caracterización de los bienes y servicios ecosistémicos

Para realizar esta priorización, se pueden tener en cuenta los siguientes criterios:

- Proporción de actores involucrados.
- Proporción de la participación en las actividades de los actores involucrados.
- El objetivo de valoración.

Este análisis permitirá tener el panorama claro y ordenado sobre cuáles serían los servicios ecosistémicos a priorizar para el análisis y valoración económica.

Generalmente, la caracterización de los servicios ecosistémicos se realizan en forma cualitativa y cuantitativa en términos de unidades físicas. Es necesario identificar claramente la relación entre estos servicios ecosistémicos a fin de evitar una doble contabilidad. Para ello se puede tomar como referencia el Gráfico N°1 proporcionado por UK National Ecosystem Assessment.





En el ítem c) se identificaron tres tipos de servicios ecosistémicos que podrían ser afectados por el proyecto, si consideramos que la regulación de agua se traduce en un bien para consumo humano y agrícola, y que los actores involucrados en su mayoría son agricultores y pobladores, se concluye que el bien priorizado para efectos de la valoración económica será el agua.

**f) Identificación del tipo de valor**

El paso siguiente, es identificar los distintos tipos de valor (uso/no uso), que son de interés para su valoración económica. Se utilizaría para este paso el Gráfico N°2, Valor Económico Total.

Por ejemplo, para nuestro caso de estudio el bien es la oferta de agua; la cual lo utilizan los agricultores para riego de cultivos (valor de uso indirecto) y los pobladores para consumo humano (valor de uso directo).

**g) Elección y aplicación del/los métodos de valoración económica**

Para realizar este paso, es importante tener en cuenta los siguientes criterios:

- El tipo de valor económico
- Condiciones necesarias para la aplicación el método
- Información requerida
- La disponibilidad de recursos financieros
- El tiempo disponible para realizar la valoración económica

Cuando se tiene restricciones financieras y limitaciones de tiempo para llevar a cabo una valoración económica, una alternativa viable es considerar el enfoque de transferencia de beneficios.

A continuación se presenta algunos criterios referenciales para la elección del método de valoración:

**Tabla N°4: Criterio referenciales para la elección del método de valoración**

Método de valoración	Tipo de valor	Condiciones necesarias	Información requerida	Ejemplo
Precios de mercado	Uso directo	Bienes y servicios que se transan en el mercado	- Precios - Cantidades - Costos	- Madera comercial: Caoba, Tornillo - Productos agrícolas
Cambios en la productividad	Uso indirecto	Los bienes y servicios ecosistémicos se constituyen en insumo de los productos de mercado	- Precios - Costos - Cantidad o calidad del bien o servicio ecosistémico	Variación de la producción agrícola debido a la disminución del agua





Método de valoración	Tipo de valor	Condiciones necesarias	Información requerida	Ejemplo
Costos de Viaje	Uso directo	Existencia de beneficios recreacionales en un lugar	- Costos incurridos en el viaje - Costo de oportunidad del tiempo - Sustitutos	Valor de recreación por visitar el Parque Nacional del Manú
Precios Hedónicos	Uso directo/indirecto	Un bien o servicio ecosistémico es un atributo que caracteriza a un bien de mercado	- Información del bien o servicio ecosistémico como atributo - Precios del bien de mercado	Valor económico de la calidad del aire en diferentes zonas urbanas
Costos evitados	Uso directo/indirecto	- Propuestas técnicamente factibles a ser implementadas - Debe existir la evidencia que las personas o la sociedad tienen intención y capacidad de efectuar el gasto	Costos	Costo de filtración de agua contaminada
Valoración Contingente	Uso y no uso	Bien sin mercado	Disposición a Pagar por un cambio propuesto	Conservación de la especie en peligro de extinción: Delfín Rosado
Experimentos de Elección	Uso y no uso	Bien sin mercado	Disposición a Pagar por más de un cambio propuesto	Conservación de un bosque a través de un programa de reforestación
Transferencia de Beneficios	Uso y no uso	Contextos de similares condiciones geográficas y socioeconómicas	Factores de ajuste	Erosión del suelo

### 6.3 Fase post valoración económica

#### h) Aplicación del valor económico en la toma de decisiones

En este paso, la información generada en la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos, está a disposición de los tomadores de decisión. Esta información podrá ser utilizada y aplicada en la toma de decisiones que permitan resolver el problema económico. Por ejemplo, la información puede ser utilizada como sustento en:

- Análisis costo – beneficio
- Planificación y diseño de políticas





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

- Regulación ambiental
- Contabilidad nacional
- Mecanismos de financiamiento
- Aumentar la conciencia ambiental

#### i) Análisis del aporte a la solución del problema

Finalmente, se debe realizar una evaluación de cómo los resultados obtenidos del proceso de valoración han contribuido a los tomadores de decisiones a solucionar el problema identificado en la fase de preparación de valoración económica.

#### 6.4 Consideraciones Técnicas

- Se puede utilizar las tasas de descuento vigentes en la normativa para Proyectos de Inversión Pública emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas. Considerando la Tasa Social de Descuento General para bienes y servicios con mercado, y la Tasa Social de Descuento Específica para bienes y servicios sin mercado<sup>3</sup>.
- En caso de no contar con información del valor del tiempo y la mano de obra no calificada se podrá utilizar los precios sociales vigentes en la normativa de Proyectos de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas<sup>4</sup>.
- No es recomendable valorar en términos económicos aquellos cambios que sean altamente discutibles, como:
  - Cuando no es posible identificar si el cambio es positivo o negativo. Ejemplo: alteración de la cosmovisión local, modificación de los estilos de vida, alteración de costumbres locales, etc.
  - Los aspectos espirituales y religiosos.
  - Las expectativas, preocupaciones y/o temores de las personas respecto a la presencia o acción de un determinado proyecto.
- Para el uso de la técnica de Transferencia de Beneficios se tendrá como criterio, que la información referencial corresponda y sea equivalente al ámbito a ser utilizada; asimismo esta publicación deberá contar con arbitraje expreso<sup>5</sup>.



<sup>3</sup> Anexo SNIP 10 - Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01 y su Modificatoria Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01.

<sup>4</sup> Anexo SNIP 10 - Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01 y su Modificatoria Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01. Precios sociales.

<sup>5</sup> Se entiende como arbitraje expreso a la validación de estudios mediante la revisión y análisis de un jurado especializado. (Ejemplos: estudios científicos, tesis, etc.).



## Capítulo 7. Alcances y Limitaciones de la Valoración Económica

### 7.1 Alcances

- La ciencia económica busca establecer la contribución económica de los bienes o servicios que un ecosistema puede aportar a la sociedad. Esta forma de valoración permite entender, al menos en parte, cómo cambios específicos en diferentes ecosistemas afectan el bienestar de las personas y sociedades.
- Es una herramienta que se incorpora en el análisis económico para la toma de decisiones de política y la planificación del desarrollo ante cambios en las condiciones ambientales.
- Los métodos valoran no el ambiente como tal, sino las preferencias de los individuos y sociedad, por cambios en el estado del ambiente y por los cambios en los niveles de su bienestar. Es decir, la valoración económica tiene un enfoque antropocéntrico y está influenciada por las características socioeconómicas de los individuos, de los cuales se analiza sus preferencias reveladas o declaradas.
- La valoración económica es una herramienta que permite a los responsables de política en materia ambiental, contar con un sustento técnico para la toma de decisiones informadas.
- El concepto de valor económico total (VET) reconoce una taxonomía de valores económicos que se relacionan con el servicio ecosistémico. Todos estos valores que se integran (se suman) en el VET están basados bajo el supuesto de que es posible conocer las preferencias de los individuos y que estas pueden ser agregadas (sumadas) para obtener las preferencias de la sociedad.
- Es relevante precisar que los resultados de la valoración económica sólo proporcionan un criterio más para la toma de decisiones, dado que existen otros criterios como biológicos, culturales, políticos, entre otros; que también se consideran para la toma de decisiones.

### 7.2 Limitaciones

- Para analizar los cambios en los bienes y servicios ecosistémicos, se requiere de información actualizada y confiable sobre los distintos procesos ecológicos de estos; por lo tanto, se debe orientar esfuerzos a la generación de este tipo de información.
- El valor de los bienes y servicios de los ecosistemas comprende más de una dimensión (económica, social o ambiental); la valoración económica solamente abarca la dimensión del valor en términos monetarios.
- Los métodos de valoración económica hacen uso de preferencias para estimar el valor de los servicios ecosistémicos. Si bien las preferencias pueden ser útiles para analizar las decisiones en el corto plazo, hay limitaciones para analizar su impacto a largo plazo, debido a la imposibilidad de tomar en cuenta las preferencias de las generaciones futuras.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de Evaluación,  
Valoración y Financiamiento del  
Patrimonio Natural

## Referencias

1. Bateman IJ, Carson RT, Day B, Hanemann WM, Hanley N, Hett T, Jones-Lee M, Loomes G, Mourato S, Özdemiroglu E, Pearce DW, Sugden R and Swanson J (2002). Economic valuation with stated preference techniques: a manual. Edward Elgar, Northampton, MA.
2. Baumol, W., & Oates, W. (1998). The theory of environmental policy (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
3. Dickie, M. (2003). Defensive behavior and damage cost methods, en A primer on nonmarket valuation, eds. P. Champ, K.J Boyle y T.C. Brown, Kluwer, Boston, 2003.
4. Figueroa, E. (2010). Valoración económica detallada de las áreas protegidas de Chile. Proyecto GEFMMA- PNUD - Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional.
5. Gracia et al. (2004). Análisis hedónico de los precios de la tierra en la provincia de Zaragoza. Estudios Agrosociales y Pesqueros, No 202, 2004 (pp. 51-69).
6. IUCN-TNC-WB. (2004). How much is an ecosystem worth? The World Bank, W.D.C.
7. Millennium Ecosystem Assessment (2005). A Report of the Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being. Disponible en: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
8. Mendieta, J. (2001). Manual de Valoración Económica de Bienes No Mercadeables. Aplicaciones de las Técnicas de Valoración No Mercadeables y el Análisis Costo-Beneficio y Medio Ambiente. Documento CEDE 99-10.
9. Ministerio del Ambiente. Agenda Nacional de Acción Ambiental 2013-2014. Disponible en: [http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/agendambiental\\_peru\\_2013-20141.pdf](http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/agendambiental_peru_2013-20141.pdf)
10. Ministerio del Ambiente (2009). Política Nacional del Ambiente. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>
11. Ostrom, E., 1990. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press, Cambridge.
12. UK National Ecosystem Assessment (2011). The UK National Ecosystem Assessment: Synthesis of the Key Finding. UNEP – WCMC, Cambridge
13. Vásquez, F., Cerda, A., Orrego, S. (2002). Valoración Económica del Ambiente, Fundamentos económicos, econométricos y aplicaciones. Chile.
14. Vásquez, Cerda y Orrego (2007), Valoración Económica del Ambiente, Thomson learning international.

