



PERÚ

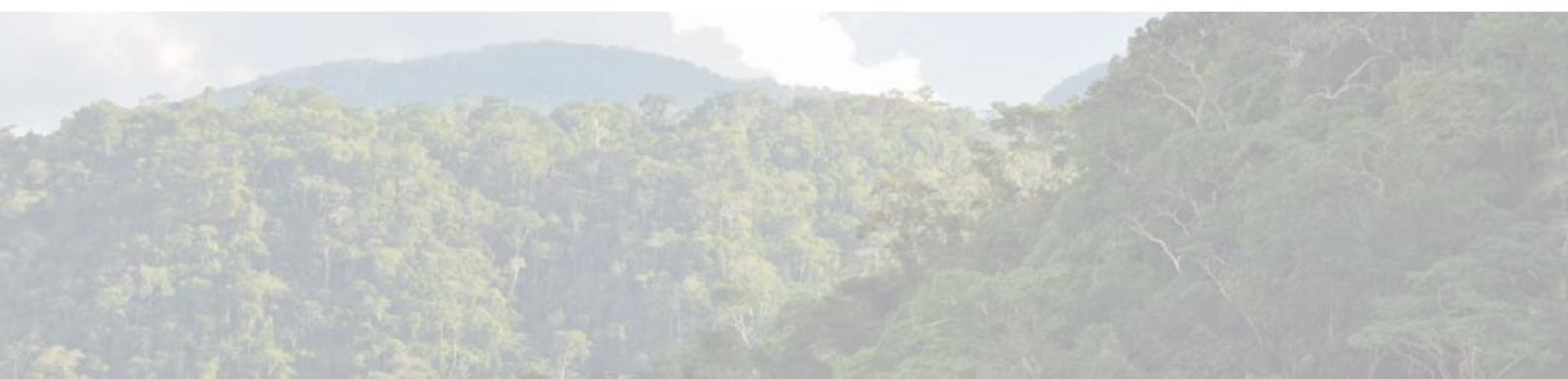
Ministerio
del Ambiente



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

GUÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL





GUÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL

Mayo, 2016



333.339

P45 Perú. Ministerio del Ambiente

Guía de valoración económica del patrimonio natural / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. -- 2a. ed. -- Lima : MINAM, 2016.

44 p. : il. col., gráfs., tbls.

1. VALORACION ECONÓMICA; 2. PATRIMONIO NATURAL; 3. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS; I. Perú. Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. II. Título.

MANUAL DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PATRIMONIO NATURAL

Ministro del Ambiente

Manuel Gerardo Pedro Pulgar-Vidal

Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Gabriel Quijandría Acosta

Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural

Director General

Roger Alfredo Loyola Gonzales

Equipo Técnico de Valoración Económica

Eduardo Salomón García Zamora

Nathaly Cristina Abadía Salinas

Ingrid Cecilia Casana Ortega

Elena Emiko Miyashiro Vidal

Santiago Alberto Vargas Chávez

Concepto y diseño:

Elisa Sonia Gómez Carbonell

Editado por:

Ministerio del Ambiente

Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro

Lima - Perú

Segunda edición – mayo, 2016

Tiraje 1000 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.º 2015-18119

Esta reimpresión se realiza con el aporte del
Programa de Asistencia Técnica - PAT USAID/MINAM

Impreso en:

GRAFICA 39 S.A.C

Av. Paseo de la república n.º 5587

Miraflores, Lima

Mayo, 2016



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.

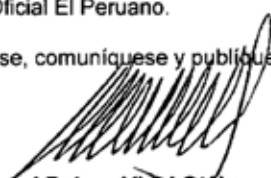
SE RESUELVE:

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



PRÓLOGO

Conservar y proteger los recursos naturales involucra aplicar distintos mecanismos, entre ellos, perspectivas avanzadas que motiven el uso ambiental sostenible de nuestros ecosistemas. Para lograrlo, el Ministerio del Ambiente presenta al sector público y a la comunidad en general la **Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural**, cuyo propósito se resume en ser un instrumento de gestión para la adecuada toma de decisiones.

La valoración económica del patrimonio natural busca cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos. La información generada como resultado puede ser utilizada para diversos fines, desde aumentar la conciencia ambiental hasta analizar el costo-beneficio de los mismos, pasando por la planificación y el diseño de políticas, entre otros.

De esta manera, es posible regular las acciones humanas voluntarias en favor de los ecosistemas peruanos, lo cual no quita que las obligaciones ambientales ya establecidas se mantengan, ya que toda persona, empresa o entidad del Estado debe cumplir con sus deberes.

Esperamos que este documento se convierta en un referente metodológico 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. Y, sobre todo, que se fortalezcan las capacidades del sector público y de los profesionales dedicados a realizar valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos.

Manuel Pulgar-Vidal Otálora
Ministro del Ambiente



ÍNDICE

Pág.

LISTA DE ACRÓNIMOS

11

CAPÍTULO 1



¿POR QUÉ NECESITAMOS REALIZAR LA VALORACIÓN ECONÓMICA?

1.1 Justificación y antecedentes	12
1.2 Marco legal e institucional	14

CAPÍTULO 2



DEFINICIONES

2.1 Patrimonio natural	17
2.2 Diversidad biológica	17
2.3 Ecosistema	17
2.4 Servicios ecosistémicos	18
2.5 Recursos naturales	21
2.6 Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	21

CAPÍTULO 3



OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA GUÍA

3.1 Objetivo general	22
3.2 Objetivos específicos	22
3.3 Finalidad	23
3.4 Alcance	23

CAPÍTULO 4



VALORACIÓN ECONÓMICA PARA LA TOMA DE DECISIONES

4.1 ¿Qué es la valoración económica?	24
4.2 Utilidad de la valoración económica	25
4.3 Pertinencia de realizar la valoración económica	26



CAPÍTULO 5

MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA

5.1 Marco teórico	27
5.2 Métodos de valoración económica	30



CAPÍTULO 6

PROCESO DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

6.1 Fase de preparación de la valoración económica	36
6.2 Fase de la valoración económica	37
6.3 Fase posvaloración económica	40
6.4 Consideraciones técnicas	41



CAPÍTULO 7

ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

7.1 Alcances	42
7.2 Limitaciones	43

REFERENCIAS	44
-------------	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico n.º 1: Procesos ecosistémicos, bienes y servicios	20
Gráfico n.º 2: Valor económico total	29
Gráfico n.º 3: Proceso de la valoración económica del patrimonio natural	34
Gráfico n.º 4: Fases del proceso de la valoración económica	35

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla n.º 1: Servicios ecosistémicos	19
Tabla n.º 2: Criterios referenciales para la elección del Método de Valoración Económica	39

LISTA DE ACRÓNIMOS

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



CAPÍTULO 1

¿POR QUÉ NECESITAMOS REALIZAR LA VALORACIÓN ECONÓMICA?

1.1 JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

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 siendo afectados debido al crecimiento de la actividad humana. Ello se refleja en una disminución en la provisión de servicios ecosistémicos que podría afectar severamente el bienestar de la población, fundamentalmente aquella de las zonas rurales, que en su mayoría tiene 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 hacer esto posible es traduciéndola a términos económicos, lo que facilitaría su apreciación por los diferentes agentes de la sociedad.





Misión

Promover la sostenibilidad ambiental del país **conservando**, **protegiendo**, **recuperando** y **asegurando** las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales.

Funciones

Formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente (PNA), aplicable a todos los niveles de gobierno.

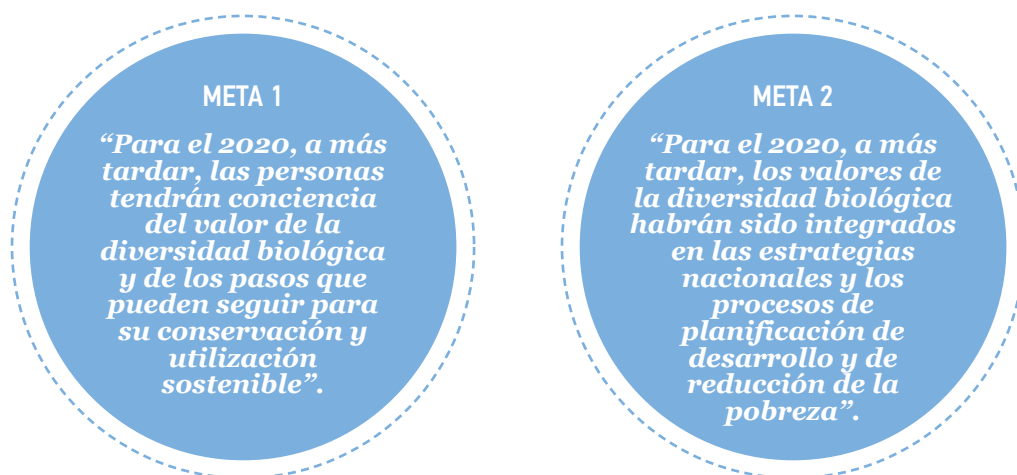


Diversos acuerdos internacionales, de los que Perú forma parte, han priorizado entre sus objetivos y metas la importancia de conocer el valor de la diversidad biológica y de los bienes y servicios de los ecosistemas. La Conferencia de las Partes 2010 (COP 10) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), realizada en Nagoya (Japón), aprobó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, con el propósito de inspirar en todos los países y las partes interesadas en apoyar la diversidad biológica durante la próxima década. Así por ejemplo:

METAS DE AICHI

Objetivo estratégico A

Abordar las causas subyacentes a pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad



Bajo los anteriores preceptos, el Ministerio del Ambiente (MINAM) ha desarrollado la presente **Guía 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 y Financiamiento del Patrimonio Natural (DGEVFPN) del MINAM. Se espera que esta guía se convierta en un referente metodológico amplio y adaptable para aproximarse a la vinculación de los valores con la importancia de los bienes y servicios ecosistémicos en la toma de decisiones y la gestión sostenible del patrimonio natural del país.

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:

1 Ley General del Ambiente

Ley n.º 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.

2 Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente

Aprobada por el Decreto Legislativo n.º 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.

3 Reglamento de Organización y Funciones del MINAM

Aprobado por el Decreto Supremo n.º 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.

4 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

Ley n.º 27446, modificada por el Decreto Legislativo n.º 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.º 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.

5 Política Nacional del Ambiente (PNA)

Aprobada por el Decreto Supremo n.º 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).

6 Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021

Aprobado por el Decreto Supremo n.º 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

DEFINICIONES

2.1

PATRIMONIO NATURAL

Se define patrimonio natural aquel que comprende a los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ecosistémicos, los cuales permiten mantener las funciones de los ecosistemas para generar beneficios económicos, sociales y ambientales a los individuos y la sociedad.



2.2

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

De acuerdo con 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.



2.3

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 se considera ecosistema generador de dichos servicios aquel que ha sido recuperado o establecido por intervención humana (Ley n.º 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).



2.4

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. Entre ellos se cuenta 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, entre otros (Ley n.º 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos).

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

1 Servicios de provisión

Son los beneficios que se obtienen de los bienes y servicios que las personas reciben directamente de los ecosistemas, tales como alimentos, agua fresca, materias primas, recursos genéticos, entre otros.



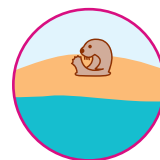
2 Servicios de regulación

Son los beneficios que se obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas, tales como regulación de la calidad del aire, regulación del clima, regulación de la erosión, entre otros.



3 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.



4 Servicios de soporte

Agrupar los servicios necesarios para producir los otros servicios ecosistémicos, tales como ciclo de nutrientes, formación de suelos y producción primaria.

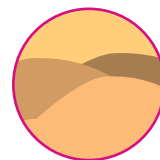


TABLA N.º 1: SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Servicios de provisión	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento • Fibra • Recursos genéticos • Combustibles • Productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos • Agua
Servicios de regulación	<ul style="list-style-type: none"> • 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 pestes • Polinización • Regulación de riesgos naturales
Servicios culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Valores espirituales y religiosos • Valores estéticos • Recreación y ecoturismo
Servicios de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Ello se centra en los servicios ecosistémicos finales que se traducen en bienes, con la finalidad de evitar la doble contabilidad de servicios, los cuales forman parte de un conjunto de procesos ecosistémicos intermedios.

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 bienes y servicios ecosistémicos y los bienes que se generan a partir de estos.

GRÁFICO N.º 1: PROCESOS ECOSISTÉMICOS, SERVICIOS Y BIENES



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

2.5

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.º 28611, Ley General del Ambiente).

2.6

MECANISMOS 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.º 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 enumeran:

- 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.





CAPÍTULO 4

VALORACIÓN ECONÓMICA PARA LA TOMA DE DECISIONES

4.1

¿QUÉ ES LA VALORACIÓN ECONÓMICA?

VALORACIÓN ECONÓMICA

- **¿Qué es?**

Es una herramienta que se utiliza para cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos, independientemente de si estos cuentan o no con un precio o mercado.

- **¿Qué se necesita?**

Métodos y técnicas basados en la teoría económica.

- **¿Cuál es su finalidad?**

Visibilizar todos aquellos beneficios o costos asociados a los cambios en los ecosistemas y que afectan el bienestar de los individuos de la sociedad, de manera que estos valores económicos puedan ser integrados en la toma de decisiones.

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.

Es importante mencionar que las percepciones económicas respecto a los servicios ecosistémicos pueden variar entre individuos y grupos sociales, así como 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.

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:

1 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.

2 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.

3 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; así, se constituye en una herramienta fundamental para el diseño de políticas ambientales y la integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo en el ámbito local, regional y nacional.

4 Regulación ambiental

La valoración económica puede aportar información para el diseño de instrumentos de regulación ambiental, como por ejemplo incentivos o desincentivos. Ellos podrían generar cambios de comportamiento en los agentes económicos, con el fin de alcanzar un nivel de calidad ambiental socialmente deseado.

5 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.

6 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.
- Proyectar los beneficios de proyectos de inversión relacionados con la provisión de servicios ecosistémicos.
- Calcular el valor económico de los impactos ambientales producidos por las actividades económicas (proyectos).
- Cambiar el comportamiento de los agentes económicos.



CAPÍTULO 5

MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA

5.1 MARCO TEÓRICO

A) Valor económico y Precio

S/.
Valor
económico

El *valor económico* es un valor antropocéntrico, relativo e instrumental, establecido en unidades monetarias que se basa en las preferencias individuales de las personas. 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.

S/.
Precio

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 ni reduce las opciones de consumo potencial de otros individuos.

Ejemplo: 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.

Ejemplo: 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.* 2007). 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.º 2 se presenta esta clasificación:

GRÁFICO N.º 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	<p>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.</p> <p>Ejemplo: uso de la madera, semillas, recreación, etc.</p>
 Valor de Uso Indirecto	<p>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 usualmente con características de baja exclusión y rivalidad en su consumo.</p> <p>Ejemplo: regulación de la erosión, regulación del agua, regulación del clima.</p>

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 altruismo¹.

Ejemplo: protección de hábitats para el disfrute de las futuras generaciones.

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 el siguiente gráfico, se ilustra de manera general una clasificación de los principales métodos de valoración económica de los servicios de los ecosistemas.

MÉTODOS DE VALORACIÓN ECONÓMICA

Métodos basados en valores de mercado



Precios de Mercado

Métodos basados en preferencias declaradas



Valoración Contingente



Experimentos de Elección

Métodos basados en preferencias reveladas



Cambios en la Productividad



Costo de Viaje



Precios Hedónicos



Costos Evitados

Otros enfoques de valoración económica



Transferencia de Beneficios

¹ El altruismo comprende motivos como el legado a las futuras generaciones, la donación y la compasión por las personas y animales.

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.

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 ello, 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. Ello 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 define 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 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 de 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 alternatively 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 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 metaregresión o metanálisis:** utiliza una función estimada a partir de un conjunto de funciones de estudios relevantes y se aplica a la zona de estudio.



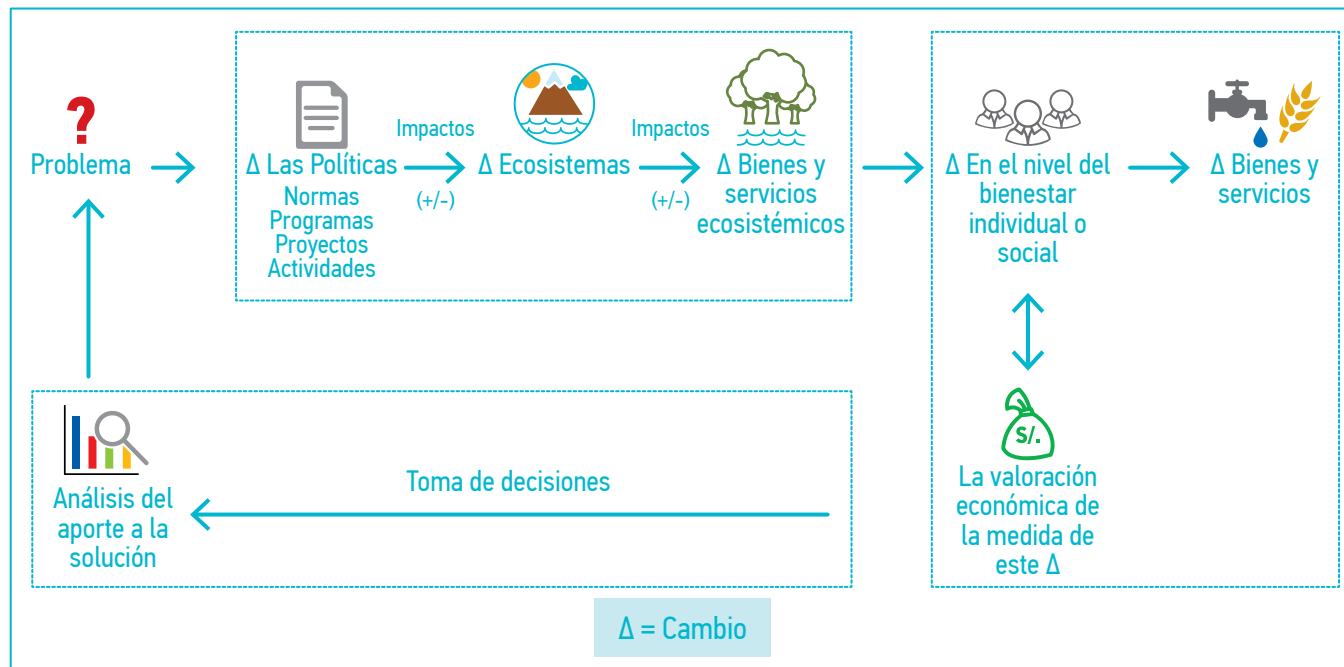
CAPÍTULO 6

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.

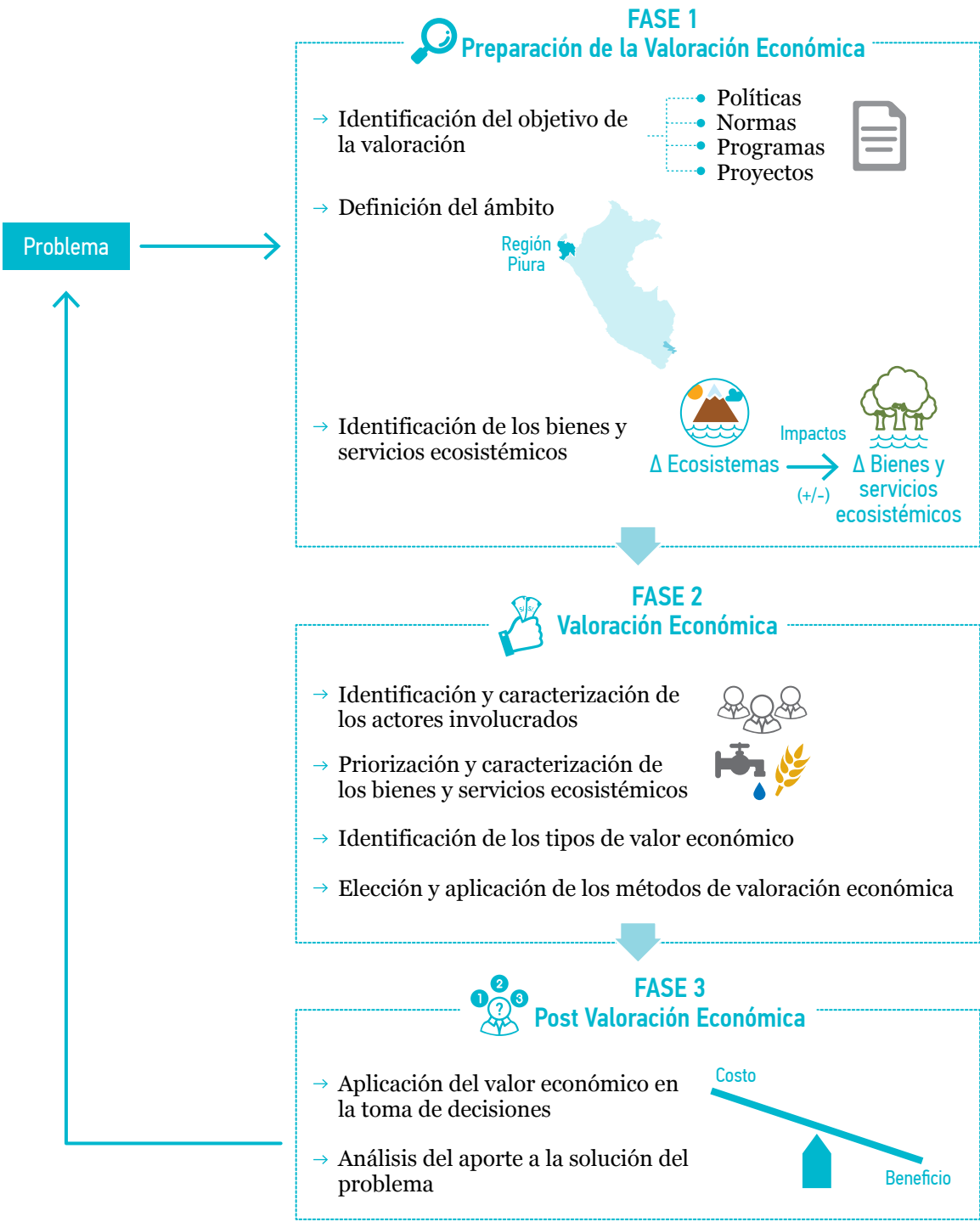
En el siguiente gráfico se muestra el proceso de valoración económica, el cual toma como punto de partida la identificación del problema, de donde se generan propuestas de políticas, programas, etc. Dichas propuestas producen cambios en los bienes y servicios ecosistémicos, los cuales afectan el bienestar 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.º 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, las cuales comprenden una serie de pasos a seguir, como se muestra en el gráfico n.º 4:

GRÁFICO N.º 4: FASES DEL PROCESO DE VALORACIÓN ECONÓMICA



FASE DE PREPARACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

A) Identificación del objetivo de la valoración

- Se debe tener identificado el problema. Asimismo, 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.

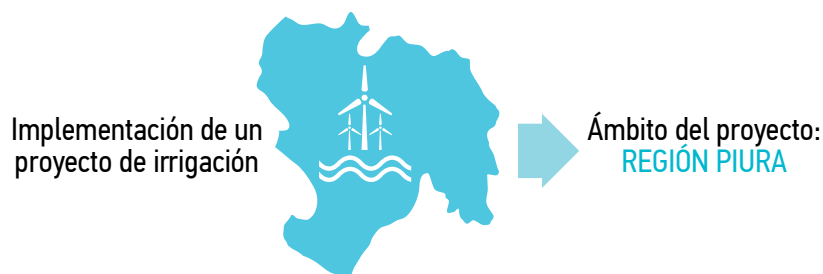
Por ejemplo, se evidencia una disminución de la oferta de agua en algunos meses del año en la Región Piura, por ello se desea proporcionar sustento técnico para proponer la realización de un proyecto de irrigación en la región.



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 económico que se desea resolver.

La propuesta de políticas, proyectos, programas, entre otros, se puede dar a nivel local, regional o nacional e involucra a diferentes actores.



C) Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos

- El siguiente paso es identificar los servicios de los ecosistemas localizados en el alcance geográfico de la política, programa, etc, independientemente de 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.º 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.

Bienes y servicios ecosistémicos
Regulación de la erosión
Recreación
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 o no 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 con el proyecto.



- Una vez identificados los actores, se procede a su caracterización de cada uno de ellos.

Por ejemplo, para los agricultores debería detallarse información sobre los principales tipos de cultivos, características socioeconómicas, entre otros.

E) Priorización y caracterización de los bienes y servicios ecosistémicos

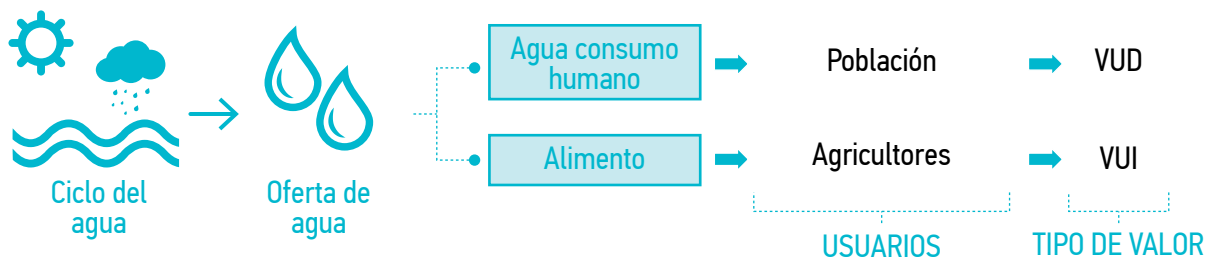
- Para realizar esta priorización, se pueden tener en cuenta los siguientes criterios:
 - Proporción de actores involucrados.
 - Proporción de la participación en las actividades de los actores involucrados.
 - El objetivo de valoración.
- Esto permitirá tener el panorama claro y ordenado sobre cuáles serían los servicios ecosistémicos a priorizar para el análisis y valoración económica.
- Generalmente, la caracterización de los servicios ecosistémicos se realiza 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.

En el ítem C, se identificaron tres tipos de servicios ecosistémicos que podrían ser afectados por el proyecto. Si tomamos como referencia el gráfico n.º 1 proporcionado por UK National Ecosystem Assessment, podríamos concluir 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.º 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.º 2: CRITERIOS REFERENCIALES PARA LA ELECCIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

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	<ul style="list-style-type: none"> • Precios • Cantidades • Costos 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Precios • Costos • Cantidad o calidad del bien o servicio ecosistémico 	Variación de la producción agrícola debido a la disminución del agua
Costos de Viaje 	Uso directo	Existencia de beneficios recreacionales en un lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Costos incurridos en el viaje • Costo de oportunidad del tiempo • Sustitutos 	Valor de recreación por visitar el Parque Nacional del Manu
Precios Hedónicos 	Uso directo/indirecto	Un bien o servicio ecosistémico es un atributo que caracteriza a un bien de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Gastos 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

MÉTODO DE VALORACIÓN	TIPO DE VALOR	CONDICIONES NECESARIAS	INFORMACIÓN REQUERIDA	EJEMPLO
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 POSVALORACIÓN 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, debe estar a disposición de los tomadores de decisión. Esta información podrá ser utilizada y aplicada en la toma de decisiones que permitan resolver el problema.

Utilizado en:

- Análisis costo-beneficio
- Planificación y diseño de políticas
- Regulación ambiental
- Contabilidad nacional
- Mecanismos de financiamiento
- Aumentar la conciencia ambiental

I) Análisis del aporte a la solución del problema

- Finalmente, 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.

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. Podrían considerarse la Tasa Social de Descuento General para bienes y servicios con mercado, y la Tasa Social de Descuento Específica para bienes y servicios sin mercado².
- 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 Finanzas³.
- 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 expreso⁴.

² Anexo SNIP 10 - Resolución Directoral n.º 003-2011-EF/68.01 y su Modificatoria Resolución Directoral n.º 004-2013-EF/63.01.

³ Anexo SNIP 10 - Resolución Directoral n.º 003-2011-EF/68.01 y su Modificatoria Resolución Directoral n.º 004-2013-EF/63.01. Precios sociales.

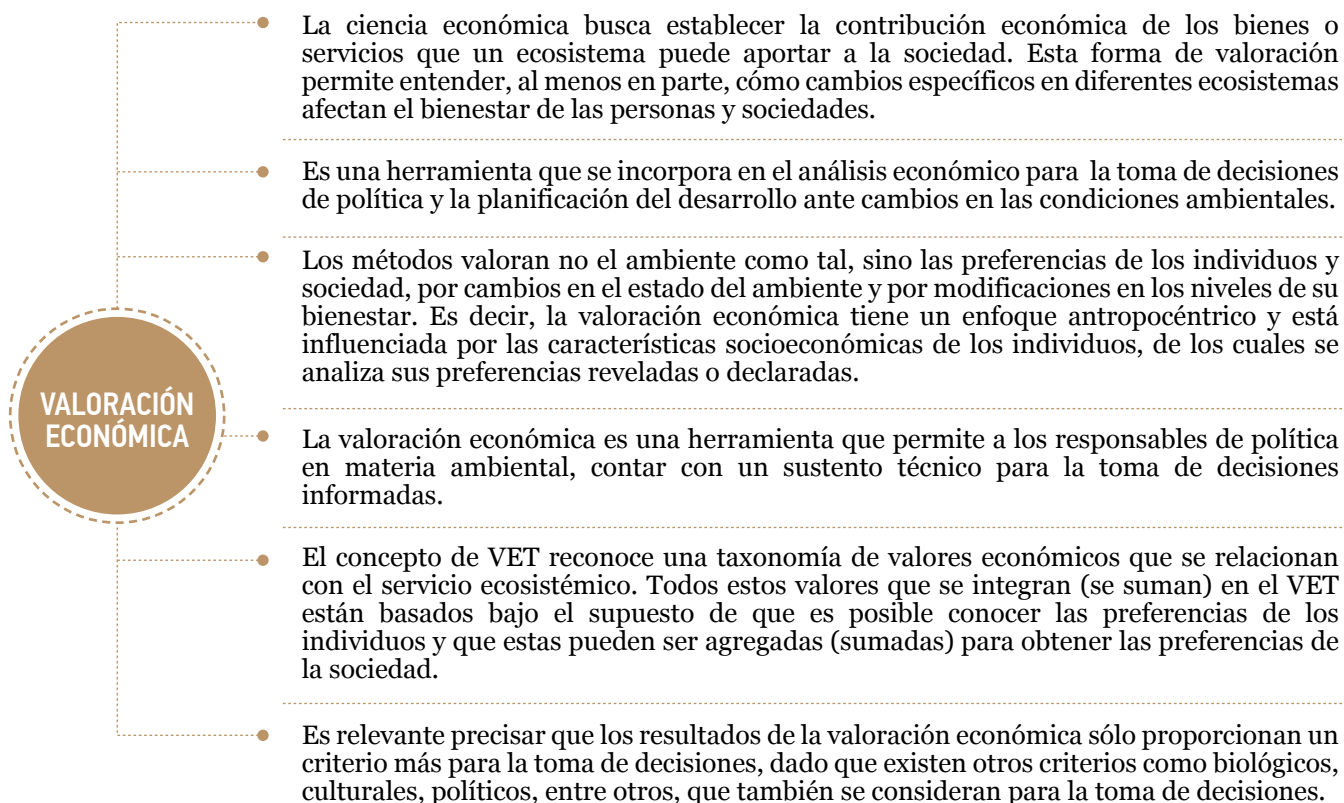
⁴ Se entiende como arbitraje expreso a la validación de estudios mediante la revisión y análisis de un jurado especializado. (Ejemplos: estudios científicos, tesis, etc.).



CAPÍTULO 7

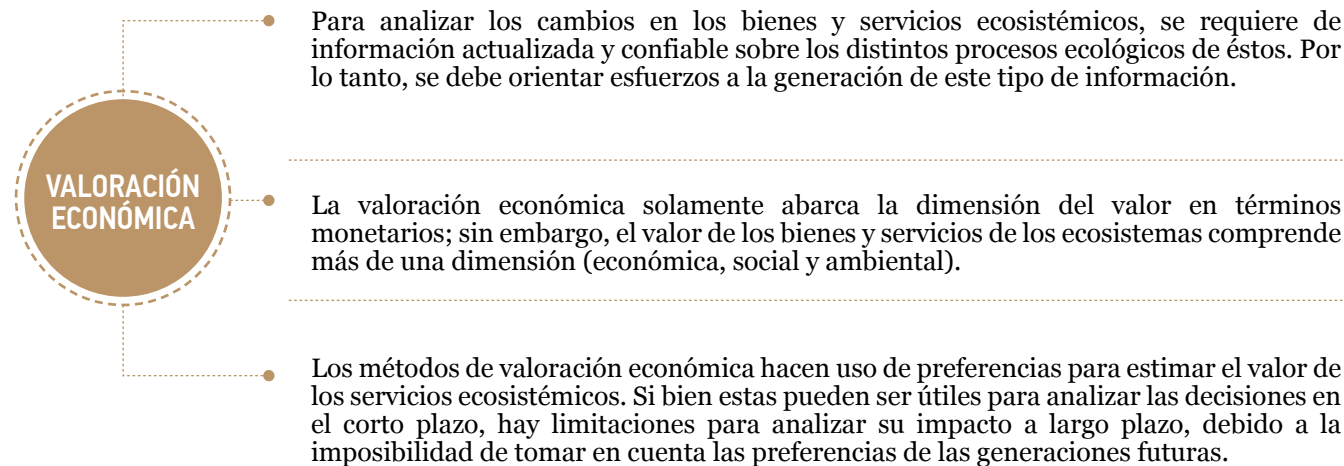
ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

7.1 ALCANCES



7.2

LIMITACIONES



REFERENCIAS

1. Bateman, I. J. *et al.* (2002). Economic valuation with stated preference techniques: a manual. Edward Elgar, Northampton, MA.
2. Baumol, W., y Oates, W. (1998). *The theory of environmental policy* (2.^a 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. Recuperado de <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. Recuperado de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/agendambiental_peru_2013-20141.pdf
10. Ministerio del Ambiente. (2009). Política Nacional del Ambiente. Recuperado de <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: Cambridge University Press.
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. (2007). *Valoración Económica del Ambiente*. Buenos Aires: Thomson Learning International.



Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro. Lima, Perú
Teléfono 611 6000 Anexo 1231 | Línea verde 0 800 00660

www.minam.gob.pe