

A lush green forest with sunlight filtering through the trees and a field of white flowers in the foreground.

Valoración económica de los recursos naturales y ambientales

La valoración económica de los recursos naturales y ambientales, en términos sencillos, es todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independientemente de si existen o no precios de mercado que ayuden a hacerlo.

Su importancia radica en que permite que este tipo de recursos sean incorporados al mercado y se les asigna un precio.

Es un instrumento usado principalmente en la gestión de recursos naturales que permite dar criterios cuantitativos para la priorización de las actividades de la sociedad. Sin embargo, también resulta una herramienta útil para la determinación de los daños económicos ocasionados al medio ambiente por la actividad de las personas.

Clasificación para la valoración económica

La clasificación para la valoración económica de los recursos biológicos y su diversidad se realiza con base **el beneficio** que aportan a la sociedad.

Existen distintas clasificaciones; sin embargo, todas introducen como criterios el valor de uso de los recursos naturales y la biodiversidad, los valores alternos de este uso, los valores para las generaciones futuras y los valores referidos a una convicción ética.

Clasificación parte de los **valores de uso** dados por los humanos a los recursos naturales y la biodiversidad; por el otro, se encuentran los **valores de no uso** de tales recursos.

Valores de uso

El valor de uso se subdivide en valor de uso directo, valor de uso indirecto y valor de opción.

El valor de uso directo se refiere al consumo inmediato de los recursos biológicos (alimentos, pesca, obtención de carne, pieles y otros productos animales y vegetales, pastoreo de ganado) o de la recepción por los individuos (ecoturismo, actividades recreativas).

Esta clasificación se subdivide en valor de uso directo extractivo (materia prima, biomasa, colecta de especímenes y material genético) y valor de uso no extractivo (salud, actividades culturales y religiosas, deportes, navegación, producción audiovisual)

Valores de uso

El valor de uso indirecto se refiere a los beneficios que recibe la sociedad por medio de los servicios ambientales de los ecosistemas y de las funciones del hábitat (los bosques proporcionan protección contra la erosión, regeneración de suelos, recarga de acuíferos, control de inundaciones).

Esta clasificación se subdivide en beneficios ecosistémicos (autopreservación y evolución del sistema, hábitat migratorio, fijación de nitrógeno) y ambientales (captación y purificación del agua, control de plagas e inundaciones, protección contra tormentas, regulación climática).

Valores de uso

El valor de opción se refiere al valor de los usos potenciales de los recursos biológicos para su utilización futura directa o indirecta (uso potencial de plantas para fines farmacéuticos, para nuevas materias primas).

Valores de no uso

El valor de no uso se subdivide en valor de herencia y valor de existencia.

El valor de herencia se refiere al valor de legar los beneficios del recurso a las generaciones futuras (protección del hábitat, evitar cambios irreversibles).

El valor de existencia es el valor de un bien ambiental simplemente porque existe: este valor es de orden ético con implicaciones estéticas, culturales o religiosas (se puede valorar la existencia de selvas, jaguares o ballenas sin implicaciones de posesión o de uso directo o indirecto de ellos).

Clasificación de valores

<i>Valor de uso</i>		<i>Valor de no uso</i>		
<i>directo</i>	<i>indirecto</i>	<i>de opción</i>	<i>de herencia</i>	<i>de existencia</i>
Productos de consumo o servicios directos	Beneficios funcionales	Uso directo o indirecto futuro	Valor de legar valores a los descendientes	Valores éticos
Usos extractivos: <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas • Alimentos • Biomasa • Cultivo y pastoreo • Colecta de especímenes y material genético • Conversión a otro uso • Hábitat humano 	Ecosistémicas: <ul style="list-style-type: none"> • Autopreservación y evolución del sistema • Ciclaje de nutrientes • Conocimiento e investigación científica actual • Hábitat migratorio • Fijación de nitrógeno 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad del sistema • Obtención de nueva materia prima • Nuevos conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección del hábitat • Evitar cambios irreversibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la existencia • Protección del hábitat • Evitar cambios irreversibles • Culturales estéticos y religiosos
Usos no extractivos <ul style="list-style-type: none"> • Salud • Recreación <ul style="list-style-type: none"> -ecoturismo -deporte • Actividades culturales y religiosas • Navegación • Producción audiovisual 	Ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Protección y regeneración del suelos • Captación y purificación de agua • Protección de cuencas • Control de plagas • Control de inundaciones • Protección contra tormentas • Regulación climática • Retención de carbono 			

Consideraciones sobre el valor de los recursos

Un recurso biológico frecuentemente tiene varios valores económicos simultáneamente. Un bosque se puede valorar por su producción de madera (valor de uso directo); por su protección de los mantos acuíferos y el suelo, su contribución a la calidad del aire, los servicios de autosustentamiento para la riqueza biótica que contiene (valores de uso indirecto); por las especies que se localizan en el sistema y que pueden tener usos potenciales futuros en alimentos, productos farmacéuticos o nuevas materias primas (valores de opción); además que su conservación puede ser un valor en sí mismo para los individuos (valor de existencia) y pueden ser legados a sus descendientes (valor de herencia).

Consideraciones sobre el valor de los recursos

No siempre es posible considerar que el valor total asociado a un recurso biológico resulta de la suma de los diferentes valores de uso, pues los distintos usos pueden ser excluyentes, alternos o competitivos.

Métodos de medición del valor de los recursos

Por regla general, los recursos biológicos son comercializados para su uso directo en el consumo intermedio o final y, consecuentemente, existen mercados en los que se fijan sus precios.

Para la valoración de los usos indirectos que proporcionan los recursos y servicios ambientales no existen mercados, por lo que se tiene que recurrir a métodos que suplen esta inexistencia de mercados.

Con base en lo anterior, los métodos de medición del valor económico se pueden agrupar en aquellos que recurren a un mercado real, a un mercado sustituto o a un mercado simulado.

Métodos de mercado real

En los métodos de mercado real se utiliza la información de los precios de mercado como un índice del valor monetario del recurso biológico, bajo el supuesto de que ese precio describe razonablemente el valor.

Dentro de este grupo se encuentra, por ejemplo, el método de cambio de productividad, en el que ante la degradación de los servicios ambientales que proporciona un bosque a la agricultura (conservación del suelo y del agua, control de inundaciones), el costo de oportunidad o valor neto de la producción perdida a precios de mercado se convierte en una medida del valor del servicio ambiental.

Métodos de mercado sustituto

Los métodos de mercado sustituto consisten en obtener una curva de demanda subrogada, es decir, se utiliza la información de precios en un mercado real para calcular de manera indirecta los beneficios o servicios de la biodiversidad. Algunos de estos métodos son el de gastos de viaje, precios hedónicos o gastos preventivos y defensivos.

El método de gasto de viaje se utiliza para valorar algunos usos directos como la recreación y el deporte, consiste en realizar una aproximación del valor de los centros recreacionales por medio del gasto que efectúan los visitantes. Las visitas por individuo se definen como una función de los gastos del viaje y las condiciones socioeconómicas del usuario, se realizan observaciones y se deriva una curva de demanda de donde se obtiene la disposición a pagar del usuario del servicio.

Métodos de mercado sustituto

En el método de precios hedónicos se separa el componente ambiental y se compara el precio de mercado del bien con otro que carezca de los atributos ambientales. Por ejemplo, el valor adicional de un inmueble por encontrarse en un bosque o a la orilla del mar.

El método de los gastos preventivos y defensivos se usa para medir los gastos de gobiernos, empresas y particulares para reducir los efectos ambientales no deseados. En este método se interpretan los gastos como un indicador de los beneficios ambientales resultantes.

Métodos de mercado simulado

Los métodos de mercados simulados se utiliza generalmente para valores de no uso y para los servicios ambientales; consisten en diseñar una encuesta mediante la cual se construye una situación similar a un mercado.

En el método de valoración contingente se pregunta a los encuestados cuánto estarían dispuestos a pagar para conservar a una especie o un área natural, o bien cuánto estarían dispuestos a recibir por la destrucción de ellos; el pago se puede realizar como aportación voluntaria, carga fiscal o incluido directamente como mayor precio en los productos o servicios asociados; se otorga información al encuestado sobre la cantidad, calidad y cambios que pueden ocurrir en el bien. A partir de las respuestas dadas se deriva la disponibilidad de los individuos a pagar, con lo que se calcula el valor actual neto del recurso.

Clasificación de valores asociados con los bosques

<i>Valor de uso</i>		<i>Valor de no uso</i>		
<i>directo</i>	<i>indirecto</i>	<i>de opción</i>	<i>de herencia</i>	<i>de existencia</i>
Productos de consumo o servicios directos	Beneficios funcionales	Uso directo o indirecto futuro	Valor de legar valores a los descendientes	Valores éticos
Usos extractivos: <ul style="list-style-type: none"> • Materias primas -maderables -no maderables • Alimentos • Biomasa • Medicinales • Energéticos • Pastoreo • Colecta de especímenes y material genético • Conversión a otro uso • Hábitat humano • Caza y pesca 	Ecosistémicas: <ul style="list-style-type: none"> • Autopreservación y evolución del sistema • Ciclaje de nutrientes • Conocimiento e investigación científica actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad del sistema • Obtención de nueva materia prima • Nuevos conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección del hábitat • Evitar cambios irreversibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la existencia • Protección del hábitat • Evitar cambios irreversibles • Culturales estéticos y religiosos
Usos no extractivos <ul style="list-style-type: none"> • Salud • Recreación -ecoturismo -deporte • Actividades culturales y religiosas • Producción audiovisual 	Ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Protección y regeneración del suelos • Captación y purificación de agua • Control de plagas • Control de inundaciones 			

Ecoturismo actual y su potencial en seis tipos de bosques

<i>Turismo</i>	<i>Centro de recreación</i>	<i>Tipo de área</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>Visitantes por año (años de referencia)</i>	<i>Precio pagado o disponibilidad a pagar (USD)</i>	<i>Ingreso anual (USD)</i>	<i>Ingreso anual por hectárea</i>
Ecoturistas	El Triunfo (Chiapas)	Reserva de la Biósfera	119 177	150	i) 17.15 ¹	i) 2 572.5	i) 0.02
				(1989-1991)	ii) 75 ²	ii) 11 250	i) 0.09
	Sian ka'an (Quintana Roo)	Reserva de la Biósfera	528 147 ³	500	115 ⁴	57 500	0.11
				(1989-1993)			
Turistas de destinos múltiples	Izta-Popo (México, Morelos, Puebla)	Parque Nacional	55	12 406	15 ⁵	12 406	225
	Lago Arareco (Chihuahua)	Complejo Ecoturístico	20 000	7 500	i) 3.336 ⁶	i) 24 974	i) 1.24
				(1992-1993)	ii) 4.42 ⁷	ii) 33 150	ii) 1.65
	Mariposa Monarca (Michoacán)	Reserva Especial	16 110	47 500	i) 5 ⁸	i) 237 500	i) 14.7
				(1986-1992)	ii) 30 ⁹	ii) 1 425 000	ii) 88.4
	Barranca del Cobre (Chihuahua)	Declarado Parque Nacional	450 000	55 000	i) 3.27	i) 179 850	i) 0.40
				(1992)	ii) 8.20	ii) 451 000	ii) 1.01

Fuente: CSERGE, 1993, Working Paper 15, citado en El Banco Mundial, *Mexico Resource Conservation and Forest Sector Review* (Washington D.C.: The World Bank, 1995). i) Corresponde al precio real pagado; ii) Corresponde al precio disponible a pagar.

¹ Promedio individual estimado de gasto por servicios de transportación, comida y servicios de guía en un *tour*.

² Posible donación individual basada en el promedio del excedente del consumidor de \$470, calculado con un análisis de costo de viaje (Touval 1992).

³ Este número se refiere únicamente a los visitantes de la reserva tomando el *tour* de un día en bote. El número total de visitantes es probablemente más alto, pero muchos de los visitantes entran a Sian Ka'an a través de muchas entradas que no están controladas (Bezauri 1993).

⁴ El precio de un día de *tour* en bote en la reserva.

⁵ Los números mayores se refieren solamente a los visitantes que pasan la noche, los cuales pagan una cuota de entrada menor a un dólar.

⁶ Cuota de entrada individual.

⁷ Cuota de entrada más el promedio ponderado de otros servicios adquiridos por los visitantes (alquiler de botes, bicicletas de montaña, caballos, espacio para acampar).

⁸ Admisión al santuario (adultos).

⁹ Precio promedio de un *tour* desde la ciudad de México (transportación, boleto de admisión).