

## VALORACIÓN ECONOMICA DE DAÑOS AMBIENTALES

Ing. Mariledy Guerra Quintana<sup>1</sup>, Dr. C. Mercedes Marrero Marrero<sup>2</sup>, MSc. Mariledy Quintana Gonzalez<sup>3</sup>

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,  
Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.  
[mariledy.guerra@nauta.cu](mailto:mariledy.guerra@nauta.cu)

2. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,  
Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.  
[mercedes.marrero@umcc.cu](mailto:mercedes.marrero@umcc.cu)

3. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,  
Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba.  
[mariledy.quintana@umcc.cu](mailto:mariledy.quintana@umcc.cu)

### Resumen

En Cuba la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos es un tema poco abordado, tanto en la teoría como en la práctica y aún menos tratado son los estudios de valoración de los servicios ecosistémicos marinos. Entender como valorar el daño ambiental es de gran importancia pues constituye la guía para desarrollar los métodos de valoración económica para ello es necesario tomar las experiencias y metodologías existentes a nivel internacional y adecuarlas a las características propias del país.

*Palabras claves: valoración de bienes y servicios ecosistémicos, daño ambiental, metodologías de daño ambiental*

---

## Introducción.

La evaluación de la capacidad de los ecosistemas costeros de satisfacer las necesidades humanas es un elemento esencial de la gestión de las áreas litorales. Uno de los aspectos a considerar es la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos (BSE), cuyo resultado contribuye a la toma de decisiones respecto a un adecuado manejo costero..

En la actualidad, el estado de deterioro de muchos mares y la reducción general de su diversidad y productividad amenazan a nuestras comunidades costeras y al bienestar mismo de la humanidad. Lo que está en peligro es la capacidad misma del océano para mantener su diversidad y productividad y proporcionar a los seres humanos una amplia gama de valiosos servicios (PNUMA, 2015).

Las zonas costeras en muchas zonas del planeta han sufrido, desde mediados del siglo XX, una fuerte presión antrópica que ha afectado su capacidad de satisfacer el conjunto de necesidades humanas (UNEP-MAP, 2008)

Además, el análisis de la evolución de esa capacidad durante las últimas décadas, puede ayudar a comprender el proceso que ha llevado a la relación actual sociedad-medio (Bürgiet.al., 2015).

Las regiones marinas que rodean las islas y los continentes, presentan características que las distinguen marcadamente del ecosistema oceánico. Estas regiones, conocidas como zonas costeras, son las más frágiles o vulnerables y, sin embargo, son las que reciben directamente los impactos de la actividad del hombre: los residuos de productos químicos usados en la agricultura y la ganadería, las aguas albañales, los sedimentos que arrastran las corrientes fluviales, incluyendo aquellos derivados de la deforestación, los contaminantes de las industrias, el agua recalentada que se usa para el enfriamiento de muchas industrias, la pesca comercial, la navegación y muy especialmente los derrames de hidrocarburos, que producen daños ambientales significativos.

La valoración económica, es la asignación de valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por los sistemas y recursos naturales, independientemente de si existen o no como bienes de mercado.

Cuba, con sus características geográficas particulares posee amplias y diversas zonas costero- marinas, entre las cuales se encuentran las bahías, las que generalmente son escenarios de diversos usos socio-económicos que se basan en los bienes y servicios a los seres humanos, que acrecientan así sus niveles de bienestar.

## Desarrollo.

Daños ambientales, clasificación y conceptos básicos.

Por daño ambiental se entenderá (Manuel Castañón del Valle, 2006; PNUMA, 2015):

- Los daños a las especies y hábitat naturales protegidos: cualquier daño que produzca efectos adversos significativos a la posibilidad de alcanzar o de mantener el estado favorable de conservación de dichos hábitat o especies.
- Los daños a las aguas: cualquier daño que produzca efectos adversos significativos en el estado ecológico, químico o cuantitativo, o en el potencial ecológico de las aguas.
- Los daños al suelo: cualquier contaminación del suelo que suponga un riesgo significativo que produzca efectos adversos para la salud humana, debidos a la introducción directa o indirecta de sustancias, preparados, organismos o microorganismos en el suelo o subsuelo

Los daños en general son las afectaciones expresadas en términos monetarios. (CEPAL, 2014)

- Afectación de ecosistemas y recursos naturales, como por ejemplo pérdida de cobertura forestal y de manglares, pérdida de arena en playas, destrucción de corales y deslaves, pérdida o desaparición de especies endémicas o en peligro de extinción, entre otros.
- Daños a los ecosistemas como consecuencia del impacto inicial, como puede ser la pérdida de hábitat asociada a la degradación directa causada por el evento extremo.

En todos estos casos es importante contar con una medición física del daño causado por el evento extremo y/o desastre como paso previo a cualquier ejercicio de valoración. Se requiere una identificación de una función dosis-respuesta, a la valoración económica de daños ambientales relacionados con costos económicos asociados a daños directos o indirectos de ecosistemas y recursos naturales, existen diversas metodologías para la valoración económica de los daños en las cuales se utilizan un conjunto de métodos y procedimientos acorde a las características de los diferentes daños y enfoques.

Análisis comparativo de las metodologías del daño ambiental.

Las metodologías se basan en la evaluación de los daños ambientales y permiten estimar el valor de los daños causados, esto contribuiría a orientar el proceso para la rehabilitación y reconstrucción de los ecosistemas que han sufrido los efectos del evento. La evaluación ambiental permite identificar y cuantificar los impactos de los proyectos y otros eventos naturales y suministra la información necesaria para profundizar el análisis económico.

La aplicación de una metodología para evaluar el daño ambiental repercute en las acciones a tomar siendo estas un esfuerzo más que se emprende para lograr un adecuado balance entre conservación, desarrollo y uso sostenible de recursos. En la valoración económica de daños ambientales ante un evento de este tipo interviene el proceso de toma de decisiones.

Para poder tomar decisiones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente se necesita la generación de indicadores cuantitativos. Por ello se necesita el conocimiento y manejo de una serie de metodologías que permiten la cuantificación física y monetaria del medio ambiente y la generación de los indicadores económicos-ambientales.

Existe un conjunto de metodologías desarrolladas para la valoración económica los bienes, servicios e impactos ambientales. Para garantizar la utilización de una metodología apropiada en el caso del daño por contaminación al ecosistema playa se debería contar con la siguiente:

Guía Metodológica para la Valoración Económica de Bienes y Servicios Ecosistémicos (BSE) y Daños Ambientales por la autora Gloria de las M. Gómez País. Esta es una metodología más concreta para la evaluación del daño ambiental en el caso de los ecosistemas cubanos.

A diferencia de las demás aborda los métodos que más se utilizan en Cuba y eso da muestra de la utilización adecuada de los mismos. Es importante resaltar que la posibilidad de que Cuba cuente con una guía metodológica para valorar económicamente BSE y daños ambientales permite contar con una herramienta de apoyo para el proceso de toma de decisiones ante la ocurrencia de desastres.

Tabla. Comparación de metodologías para la valoración económica de bienes y servicios e impactos ambientales.

Nombre	Autor	Año	Métodos	Etapas	Pasos
Guía Metodológica para la Valoración Económica de Bienes y Servicios Ecosistémicos (BSE) y Daños Ambientales.	Gloria de las M. Gómez País Carlos Gómez Gutiérrez Raúl Rangel Cura	2015	-Valoración contingente -Ordenación contingente -Técnica DELPHI. -Precios hedónicos -Costo de viaje -Costos evitados o inducidos -Beneficio bruto	ETAPA I: Valoración previa o ex ante a la ocurrencia del evento extremo y/o desastre.  ETAPA II: Valoración posterior in situ. Es aquella que se realiza después de la ocurrencia de un	Paso 1: Para medir el daño asociado a un evento extremo se debe construir una función de dosis-respuesta.  Paso 2: Selección de las técnicas para la estimación de daños.  Paso 3: Presentación de

			-Cambios en la productividad -Análisis costo efectividad -Costos de restauración	evento extremo y/o desastre.	resultados
Metodologías de Valoración Económica de los Daños Ambientales.	PRYSMA	Enero 2009	-Valoración contingente -Costo de viaje -Precios hedónicos -Costos evitados o inducidos -Costos de reposición - Transferencia de Beneficios		Paso 1: Identificación de los bienes y servicios a valorar  Paso 2: Recopilación y revisión de estudios fuentes  Paso 3: Proceso de ajuste de los datos obtenidos a ser transferidos.  Paso 4: Estimación de los valores a transferir  Paso 5: Transferencia de los valores estimados de los estudios.
Evaluación Económica del daño ambiental	Edwin Eduardo Vega Araya	Octubre 2004	-Costo de restauración del ambiente afectado -Compensación social por	ETAPA I: Estimación del daño	Paso 1: Identificación y determinación del

causado por los incendios forestales en Costa Rica			los beneficios perdidos. -Otros costos asociados: El valor de los estudios requeridos, costos de laboratorios, costos de gastos de atención del siniestro, etc.	ocasionado. ETAPA II: Valoración monetaria del mismo	alcance del daño. Paso 2: Estimación del valor económico de ese mismo daño.
Guía Metodológica de Valoración Económica de Bienes, Servicios e Impactos Ambientales. Corredor Biológico Mesoamericano	Radoslav Barez	junio 2002	-Costo-Efectividad -Gastos Defensivos o Preventivos - Precios hedónicos -Costo de viaje -Costos de Relocalización Proyectos (precios) sombra -Costos de reposición - Costo de oportunidad - Cambio en productividad - Pérdidas de ganancia (efectos en la salud) -Costo de Salud		

Fuente: Elaboración propia

Las metodologías analizadas coinciden en la utilización de métodos de valoración económica desarrollados por la economía ambiental, que permiten la medición económica de costos y o pérdidas de beneficios relacionados con el daño ambiental a los bienes y servicios ecosistémicos.

La valoración económica del daño a un recurso natural específico involucra el análisis de las implicaciones biofísicas y de las implicaciones sociales. Las implicaciones sociales se refieren a la pérdida de beneficios que se derivaban del recurso natural afectado y a los costos adicionales en que incurre la población debido a otras afecciones derivadas de la alteración del recurso natural, tales como los de tratamiento de la salud, la pérdida de ingresos asociadas al salario, entre otros. (Barrantes y Di Mare,2001)

#### Conclusiones.

La valoración económica de daños ambientales con enfoque ecosistémico se fundamenta en la aplicación de metodologías científicas adecuadas a las características del tipo de daño y ecosistema afectado, para ello se utilizan métodos de la economía ambiental que son utilizados en la actualidad en el ámbito internacional para evaluar los impactos ambientales. Estos métodos no compiten entre sí, de ahí que la selección de los mismos dependa de la problemática ambiental estudiada.

#### Bibliografía.

BARRANTES, G. Y DI MARE, M. Metodología para la Evaluación Económica de Daños ambientales en Costa Rica. Documento preparado para el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio del Ambiente y Energía. Costa Rica. 2001

BURGI.Landscape Ecology. January 2015 Volume 30, Issue 1, pp 11–20. 2015

BÜRGI M, HERSPERGER A, SCHNEEBERGER N.Drivingforces of landscapechange—current and new directions. LandscEcol 19:857–868. 2004

CASTAÑÓN, M. Valoración del Daño Ambiental. Ciudad de México: Editorial del PNUMA.2006

CEPAL. Manual para la evaluación de desastres. Santiago de Chile.2014 disponible en: [www.academia.edu](http://www.academia.edu)

GOMEZ, G. ET AL. Guía metodológica para la valoración económica de Bienes y Servicios Ecosistémicos (BSE) y Daños Ambientales, CITMA 2011.

PNUMA. Medidas para la gestión ecosistémica de las zonas marinas y costeras. 2015 disponible en [https://bluesolutions.info/images/UNEP\\_EBM\\_Guide\\_Español.pdf](https://bluesolutions.info/images/UNEP_EBM_Guide_Español.pdf)

VEGA ARAYA, E., Evaluación Económica del daño ambiental causado por los incendios forestales en Costa Rica. Fundación Instituto de Políticas para la Sostenibilidad. Área de evaluación socioeconómica y daño ambiental. Costa Rica. Octubre 2004



---

*CD Monografías 2018*  
*(c) 2018, Universidad de Matanzas*  
*ISBN: 978-959-16-4235-6*