

Valoración de costos ambientales

Elaborado por

Federico Alonso Atehortúa Hurtado

Magíster en medio ambiente y desarrollo

Coordinador de Formación Gestión y Conocimiento S.A.S

Bello, Julio 14 de 2016

Este material es propiedad intelectual de GESTIÓN Y CONOCIMIENTO S.A.S.
Permitido su uso sólo para los propósitos de la formación brindada al Municipio de Bello

Conferenciante

- ▶ **FEDERICO ATEHORTÚA HURTADO**
- ▶ Ingeniero Químico.
- ▶ Historiador.
- ▶ Especialista en Alta Gerencia con énfasis en Calidad.
- ▶ Candidato a Especialista en Gerencia de salud ocupacional.
- ▶ Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo
- ▶ Docente “Desarrollo Económico Sostenible” (ESUMER)
- ▶ Coordinador de formación e investigación Gestión y Conocimiento S.A.S.

OBJETIVO

Presentar una visión general sobre la valoración de los costos ambientales.

VIDEO LA HISTORIA DE LAS COSAS (ANNIE LEONARD)



<https://www.youtube.com/watch?v=ykfpIWvVqAY>

Aspectos ambientales

ASPECTO AMBIENTAL:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un **impacto ambiental** significativo.

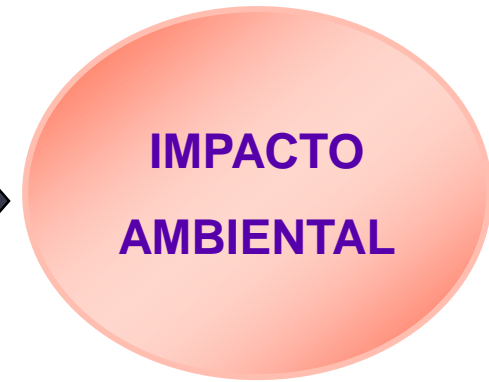
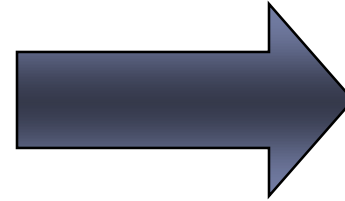
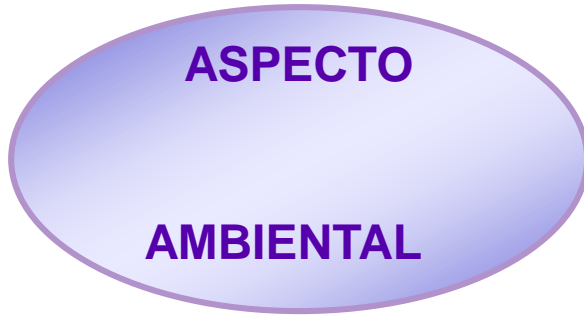
(Icontec. NTCISO14001:2015)

Impactos ambientales

IMPACTO AMBIENTAL:

Cualquier cambio en el **medio ambiente**, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los **aspectos ambientales** de una organización.

(Icontec. NTCISO14001:2015)



Interacción de
la organización
con el medio
ambiente



CAUSA

Cambios en el
medio ambiente
como resultado de
esa interacción



EFEECTO

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ASPECTOS AMBIENTALES

- Emisiones atmosféricas
- Vertimientos de aguas residuales
- **Generación de residuos sólidos**
- **Escape de CFC, HCFC**
- Consumos (agua, energía eléctrica)
- **Escape en tanques de almacenaje**
- **Dispersión de herbicidas**

- ✓ CAUSAS
- ✓ CONTROLES OPERACIONALES

IMPACTOS AMBIENTALES

- Contaminación al aire
- Contaminación agua
- **Cargas en rellenos sanitarios**
- **Agotamiento de la capa de ozono**
- Disminución recursos naturales
- **Contaminación suelo y agua subsuelo**
- **Contaminación suelo y agua subsuelo**

- ✓ CONSECUENCIAS (EFECTOS POSITIVOS O NEGATIVOS)

VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

“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 nos ayuden a hacerlo.”

Fuente: Convención RAMSAR, 1997



ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ASPECTOS AMBIENTALES

- Emisiones atmosféricas
- Vertimientos de aguas residuales
- **Generación de residuos sólidos**
- **Escape de CFC, HCFC**
- Consumos (agua, energía eléctrica)
- **Escape en tanques de almacenaje**
- Dispersión de herbicidas

COSTOS DEL ASPECTO AMBIENTAL

IMPACTOS AMBIENTALES

- Contaminación al aire
- Contaminación agua
- **Cargas en rellenos sanitarios**
- **Agotamiento de la capa de ozono**
- Disminución recursos naturales
- **Contaminación suelo y agua subsuelo**
- Contaminación suelo y agua subsuelo

COSTOS DEL IMPACTO AMBIENTAL

COSTOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Consumo de agua (m^3 consumidos \times $\$/\text{m}^3$)



Fuente: Elaboración propia

COSTOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Consumo de energía eléctrica
(kwh consumidos X \$/kwh)



Fuente: Elaboración propia

COSTOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Consumo de combustibles
(galones consumidos X \$/galón)



Fuente: Elaboración propia



COSTOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

*Costo de la gestión de los residuos sólidos
(Toneladas generadas X (\$ pagados/Tonelada))*



Fuente: Elaboración propia

COSTOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

*Costo de la gestión de los vertimientos
(m^3 generados \times (\$ pagados/ m^3))*



Fuente: Elaboración propia

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ASPECTOS AMBIENTALES

- Emisiones atmosféricas
- Vertimientos de aguas residuales
- **Generación de residuos sólidos**
- **Escape de CFC, HCFC**
- Consumos (agua, energía eléctrica)
- **Escape en tanques de almacenaje**
- **Dispersión de herbicidas**

COSTOS DEL ASPECTO AMBIENTAL

IMPACTOS AMBIENTALES

- Contaminación al aire
- Contaminación agua
- **Cargas en rellenos sanitarios**
- **Agotamiento de la capa de ozono**
- Disminución recursos naturales
- **Contaminación suelo y agua subsuelo**
- **Contaminación suelo y agua subsuelo**

COSTOS DEL IMPACTO AMBIENTAL

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES

“Es indispensable establecer una relación entre un bien mercadeable y el recurso natural.”

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

EXTERNALIDADES

“Fenómenos que causan efectos en el bienestar de otros, sin que exista un pago económico por dicho efecto.”

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

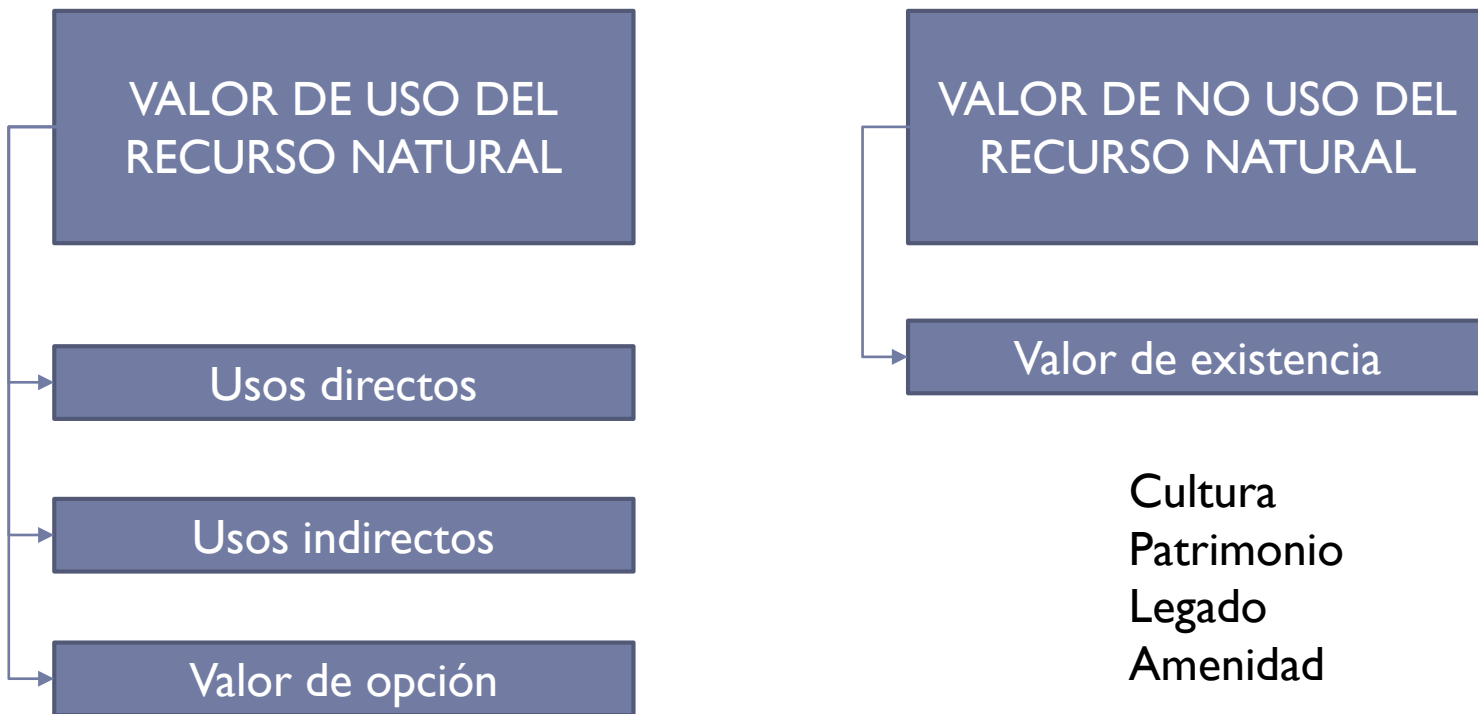




RESOLUCION 1478 DE 2003

Por la cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES



Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Precios de mercado*
- *Precios hedónicos*
- *Valoración contingente*
- *Costos de viaje (“Suela de Zapato”)*

Fuente: Universidad Autónoma de México. Valoración de precios hedónicos

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Precios de mercado:*
 - *Pesca*
 - *Madera*
 - *Recolección de frutos*
 - *Caza*
 - *Disminución de actividades productivas*
 - *Atención en salud por morbilidad derivada de la contaminación ambiental*

Fuente: Elaboración propia

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Precios hedónicos*
- *“Tiene como finalidad diferenciar todos los atributos que tiene un bien, tratar de valorarlos independientemente y estimar cuanto inciden en el precio total.”*

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Precios hedónicos*



Casa A: 45 decibeles
\$ 1.300.000/mes



Casa B: 60 decibeles
\$ 1.000.000/mes

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Valoración contingente: Valoración a través de entrevistas o encuestas a una muestra representativa de la población afectada.*



Fuente: Elaboración propia a partir de varias fuentes

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Valoración contingente: Modelo de encuesta*
 - *Información general*
 - *Escenario de valoración*
 - *Preguntas de disponibilidad a pagar*



Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

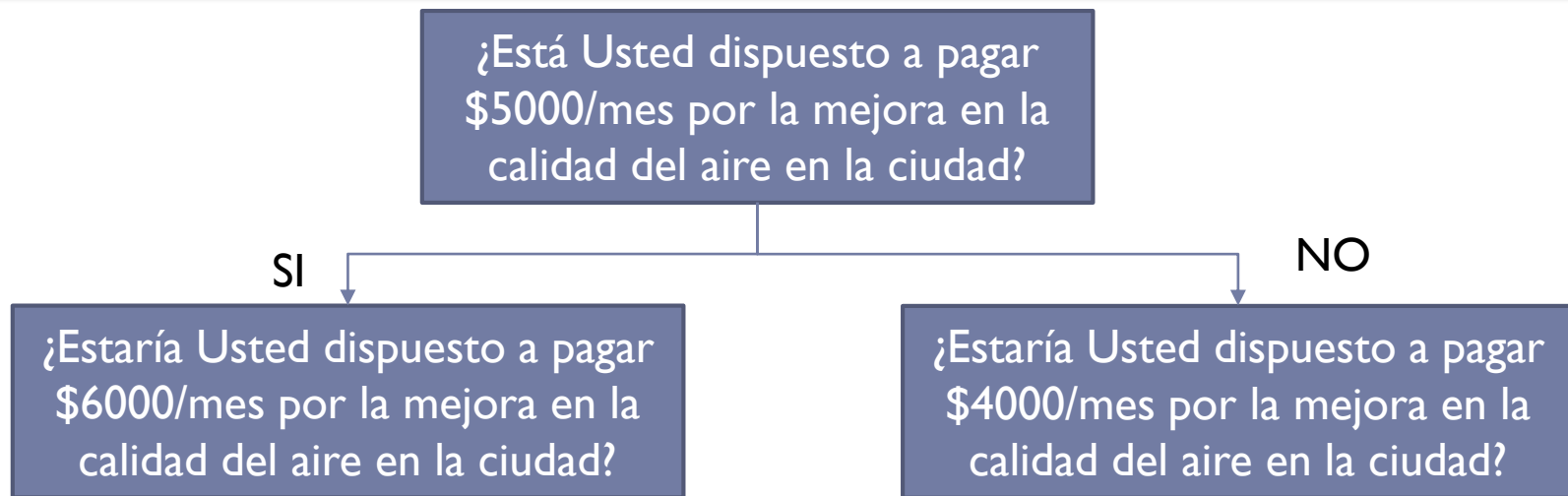
COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Valoración contingente:*
 - *Preguntas de disponibilidad a pagar:*
 - *Formato abierto:*
 - *¿Cuánto está Usted dispuesto a pagar por acceder a los beneficios de esta fuente hídrica?*

Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

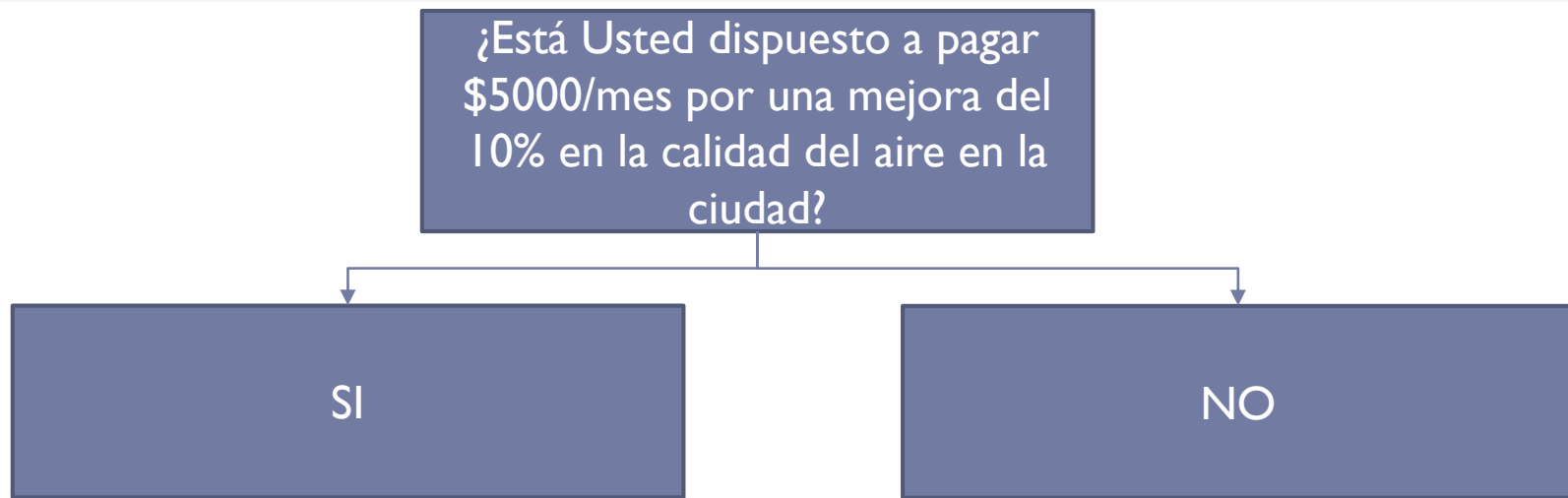
- *Valoración contingente:*
 - *Preguntas de disponibilidad a pagar:*
 - *Formato tipo subasta:*



Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Valoración contingente:*
 - *Preguntas de disponibilidad a pagar:*
 - *Formato tipo Referendo:*



Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003.

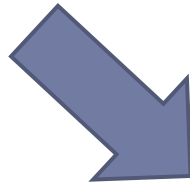
COSTOS ASOCIADOS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES: MÉTODOS DE VALORACIÓN

- *Costos de viaje (“Suela de Zapato”):*
- *“Se aplica principalmente para la valoración económica de bienes de uso recreativo (Parques, playas, lagos y otras áreas públicas) y mide un valor de uso: la recreación. Supone que el tiempo y el dinero que gasta una persona por visitar un sitio es una aproximación a su disposición a pagar por acceder a los beneficios de recreación del lugar.”*

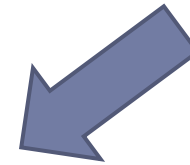
Fuente: Universidad Nacional Abierta y a Distancia



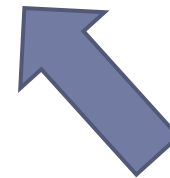
Fuente: <http://medellin.travel/>



Fuente: <http://yoamobogota.com/>



Fuente: <http://www.canocristales.co/>



<http://www.analfe.org.co/sedes-y-regionales/cali>



<http://www.bucaramanga.gov.co/>

- *Encuesta Costos de viaje :*

1. Preguntas sobre los lugares de origen de los visitantes.
2. Agrupar los costos de viaje según el lugar de origen o distancia al lugar de recreación.
3. Indagar mediante la encuesta por la duración y frecuencia de las visitas.
4. Preguntas sobre las percepciones sobre la calidad ambiental o recreacional.
5. Preguntas sobre las actividades de recreación realizadas.
6. Datos de censos para las variables socioeconómicas de las zonas de origen.
7. Construir la base de datos.
8. La variable dependiente se construye dividiendo el número de visitas de cada zona de origen entre el número de personas que habitan la zona de origen.
9. Los resultados de la regresión generan una función de demanda para cada zona de origen.

Fuente: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358021/exe_valoracion/leccin_28_mtodo_de_los_costos_de_viaje.html

VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES: RESUMEN

1. Determinar cuál es el proyecto, obra o actividad en la que se va a hacer el análisis.
2. Identificar los aspectos e impactos ambientales del proyecto, obra y actividad.
3. Establecer los mecanismos (métodos) para valorar los costos de los aspectos ambientales.
4. Establecer los mecanismos (métodos) para valorar los costos de los impactos ambientales.
5. Definir la forma cómo se van a agregar los costos valorados.
6. Agregar los resultados.

MUCHAS GRACIAS

Gestión y Conocimiento®.

PBX 4 – 3524848

Medellín (Colombia)

www.gestionyconocimiento.com