

TITULO DEL TRABAJO

“El sistema de información contable y la valuación ambiental: Enfoque del usuario”

Área 1. Tema 4. (Contabilidad Ambiental. Sistema contable de gestión ambiental)

Autor

Mg Walter René Chiquiar

wchiquiar@yahoo.com.ar

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas – U.B.A.
Instituto de Investigación en Administración, Matemáticas y Contabilidad - Sección de
Investigaciones Contables - Centro de Modelos Contables.

Octubre 2010

Resumen

Palabras claves: Medición contable – hecho contable ambiental – valuación contable ambiental.

La contabilidad informa las variables que afectan al patrimonio de un ente, en forma parcial, pues es una realidad que la disciplina ha mantenido silencio en relación al uso del patrimonio natural (extinción, agotamiento, generación de desechos, otros). Algunos autores –los más conservadores- han justificado esta falencia en la negación de la existencia del segmento como tal, mientras que otros –más moderados- señalan la dificultad de valuación, como causal suficiente para su omisión.

Se ha sostenido que la medición contable constituye en sí misma un aspecto relevante en el proceso de toma de decisiones. Luego, el proceso de medición en el segmento de la contabilidad ambiental deviene complejo en alto grado como consecuencia de las dimensiones comprendidas en él. Asimismo, la atribución de una medición fiable resulta un requisito de los criterios subyacentes aplicables a la elaboración de información contable.

En el problema de medición encontramos aspectos que tienen relación con la búsqueda de una escala de medición apropiada para reflejar los cambios que se requieren relevar y por otra parte, las características intrínsecas del bien o servicio ambiental. Dichas dimensiones caracterizadas como tangibles e intangibles tienen particularidades que justifican el análisis de cada una de ellas para su determinación, y en nuestro trabajo aquellas cuestiones de medición de los aspectos inmateriales.

A partir de la conceptualización del problema de valuación ambiental de las dimensiones intangibles, se propone el análisis de los diferentes métodos de valuación (directos/indirectos), desde el punto de vista del usuario.

Introducción

Enrolados en la conceptualización de la disciplina que propone García Casella (2000), creemos que Contabilidad es:

“La Contabilidad se ocupa de explicar y normar las tareas de descripción, principalmente cuantitativa, de la existencia y circulación de objetos, hechos y personas diversas de cada ente u organismo social, la proyección de los mismos en vista al cumplimiento de metas organizacionales a través de sistemas basados en un conjunto de supuestos básicos y adecuados a cada situación”

La realidad que se releva es que en general la contabilidad informa las variables que afectan al patrimonio de un ente, en forma parcial, pues es una realidad que la disciplina ha mantenido silencio en relación al uso del patrimonio natural (extinción, agotamiento, generación de desechos, otros). Algunos autores –los más conservadores- han justificado esta falencia en la negación de la existencia del segmento como tal, mientras que otros –más moderados- señalan la dificultad de valuación, como causal suficiente para su omisión.

Desde otro punto de vista, los enfoques de medición que en general se desarrollan tienen que ver con una medición financiera del impacto que produce una determinada actividad sobre el uso de un servicio o bien ambiental. Vale decir que la observación se centra en los aspectos monetarios o financieros del efecto en el patrimonio de una entidad. Desde este enfoque, entonces se suele afirmar que los estados contables son incompletos, pues la devastación del patrimonio natural no es relevada en los informes contables como un hecho contable. Este trabajo se centra en los diferentes métodos que servirían para hacer dicha medición.

En este sentido, Chapman (1989), señalaba que :

“La Contabilidad Social concierne a la recopilación, al ordenamiento, al análisis, al registro, a la síntesis y a la interpretación de los efectos que tiene la actividad de las empresas y otras entidades de la esfera económica, sobre el todo social.

“Tales efectos, no necesariamente se limitan al ámbito en el que se encuentra instalado el centro u otras unidades operativas de aquellos entes, sino que también puede extenderse por todo el territorio de un país e incluso trascender al exterior y manifestarse en todo el planeta o, también mas allá de este en el espacio ultraterrestre (nota omitida). Ejemplos extremos de tal amplitud de los efectos de la actividad de aquellos entes, son las empresas que operan en diferentes partes del mundo (como por ejemplo las transnacionales de productos químicos o las empresas de aeronavegación), así como entidades (como la NASA) que extienden su acción a viajes interestaciales”

“Se trata, pues, de computar los efectos de aquellas actividades no simplemente en términos monetarios respecto del costo-beneficio económico para el ente, los propietarios de su capital y terceros interesados en dicha actividad, sino considerando también el impacto que tiene esta sobre los distintos componentes del todo social o comunitario.

No obstante lo afirmado precedentemente consideramos la existencia de otra problemática de medición en el ámbito de un sistema contable no monetario que refleje las transformaciones del objeto estudio, el medio ambiente, ya sea en forma parcial como el agua, los bosques, el aire, o en su integridad, lo cual no será tratado en el presente trabajo..

Se ha sostenido que la medición contable constituye en sí misma un aspecto relevante en el proceso de toma de decisiones. Luego, el proceso de medición en el segmento de la contabilidad ambiental deviene complejo en alto grado como consecuencia de las dimensiones comprendidas en él. Asimismo, la atribución de una medición fiable resulta un requisito de los criterios subyacentes aplicables a la elaboración de información contable.

En el problema de medición encontramos aspectos que tienen relación con la búsqueda de una escala de medición apropiada para reflejar los cambios que se requieren relevar y por otra parte, las características intrínsecas del bien o servicio ambiental. Dichas dimensiones caracterizadas como tangibles e intangibles tienen particularidades que justifican el análisis de cada una de ellas para su determinación, y en nuestro trabajo aquellas cuestiones de medición de los aspectos inmateriales.

A partir de la conceptualización del problema de valuación ambiental de las dimensiones intangibles, se propone el análisis de los diferentes métodos de valuación (directos/indirectos), desde el punto de vista del usuario.

El hecho contable que afecta el patrimonio natural

A diferencia de la contabilidad financiera, la medición de los hechos que afectan la naturaleza puede resultar de difícil estimación, pues se podría dudar de la valuación fiable de los efectos que representan el hecho contable en este segmento. Como ejemplo de esto último, a nadie puede escapar que afirmar cual es el valor de un río degradado o la pérdida de 100 hectáreas de un bosque.

Dado que este tipo de recursos son finitos en el medio ambiente, y que este a su vez resulta vital para la vida del ser humano, es que justifica per se la preocupación sobre la manera de reconocer y medir los hechos que los afectan, ya sea degradación y/o extinción.

Conforme señalan Ramalho & Pimenta (2010) no siempre resulta posible calcular el daño ambiental (DA) en relación de su irreparabilidad. Luego, señalan las características que tipifican el DA a saber:

- a) La existencia de modificaciones en las propiedades físicas y/o químicas de los elementos naturales de tal magnitud que les hacen perder total o parcialmente sus propiedades de uso;

- b) La existencia de una periodicidad del daño, descartando aquellos impactos de tipo eventual; y
- c) La gravedad del hecho que supera los límites máximos de absorción de las agresiones generadas por los humanos sobre el entorno natural.

Una dificultad existente tiene que ver con la búsqueda de una escala de medición apropiada para reflejar los cambios que se requieren relevar y por otra parte, las características intrínsecas del bien o servicio ambiental. Dichas dimensiones caracterizadas como tangibles e intangibles tienen particularidades que justifican el análisis de cada una de ellas para su determinación, y en especial aquellas cuestiones de medición de los aspectos inmateriales.

Braga de Carvalho (2009) plantea las dimensiones existentes en la valuación del bien o servicio ambiental, determinando en primer lugar dos dimensiones, una tangible y otra intangible.

En la determinación del valor total del bien o servicio ambiental, establece la concurrencia de distintos aspectos o dimensiones a saber:

- a) Monetaria: El valor económico del bien o servicio ambiental puede tener base en un valor de cambio orientado por lo que los individuos estaría dispuestos a pagar por él;
- b) Ética: Lo relaciona con lo que esta bien y lo que esta mal, debiéndose cuestionar quien usa del bien o servicio cuya propiedad pertenece también a generaciones futuras, hasta que punto el usufructuario tiene derecho a degradar o extinguir un bien que no le pertenece totalmente;
- c) Estética: esta dimensión viene explicada por lo que es “su valor de existencia” dentro de un todo en equilibrio. El placer que provoca mirar un paisaje o navegar por un río cristalino está relacionado con el valor estético;
- d) Cultural: influencias que el medio ambiente proporciona a un grupo social, pueblo o etnia; e
- e) Intrínseco: es una dimensión comprensiva de todos aquellos aspectos no definidos precedentemente conocidos o por conocer que componen un bien. Los define como los servicios que la naturaleza provee y que juntamente con los bienes integran el flujo sistémico de materia y energía necesarios para la vida en el planeta.

Valuación de las dimensiones no monetarias

Para valuar las dimensiones no monetarias o intangibles de un activo ambiental la doctrina del área económica y contable han definido diferentes técnicas de valuación basadas en los beneficios obtenidos por los usuarios de dichos recursos.

Este valor se podría representar de la siguiente manera:

$$\text{VALOR BIEN AMBIENTAL} = \text{VALOR DE USO} + \text{VALOR DE EXISTENCIA}$$

En donde el valor ambiental es igual o mayor al valor de uso

De esto último surge que la valuación de un recurso natural consiste en atribuir valor a un bien o servicio ambiental conforme surge de sus dimensiones monetarias y de las no monetarias. Las cuestiones monetarias estarán ligadas al bien como instrumento, lo cual será definido por el mercado. Mientras que las no monetarias estarán relacionadas a los efectos ecológicos, es decir lo que llamamos cuestiones de existencia¹.

Siguiendo a Braga de Carvalho (2009), para estimar el valor del bien o servicio ambiental, se observan los métodos directos y lo indirectos.

Métodos de valuación Directa

- a) **Método del precio neto:** Por esta metodología el valor de un bien ambiental está determinado por el precio del bien en el mercado, neto de los costos necesarios para proveerlos en dicho mercado. Por ejemplo el costo necesario de proveer madera a un mercado está dado por los costos necesarios para talar los árboles y el transporte a dicha locación. Indudablemente, este método valora el recurso conforme su dimensión monetaria. Luego, siguiendo nuestro ejemplo, el valor de la pérdida de madera en áreas forestales estaría dado por el valor de dicha madera en el mercado neto de los costos de talado y transporte. Bajo este método, el consumo de patrimonio natural constituye una pérdida ambiental definitiva, debido a que el capital natural no puede ser reemplazado por el capital material.

$$\text{VALOR DEL BIEN} = \text{PRECIO DE VENTA} - \text{COSTOS ATRIBUIDOS}$$

Observación: es un enfoque netamente financiero que no tiene en cuenta la sustentabilidad del bien ambiental pues no considera el costo de “no existencia” o de “agotamiento”, lo cual implicaría determinar el costo de privar al futuro de dicho bien o servicio ambiental. Se rescata como método que puede hacer una estimación “*ex – ante*”, es decir previo a que el DA tenga lugar.

- b) **Método del cambio de productividad:** Esta estimación procura valorar los cambios en la productividad en concordancia con los impactos internos y externos causados al medio ambiente. Para aplicarlo es necesario establecer la productividad óptima de un bien o una actividad a medir, para luego deducirle la productividad actual o presente. La diferencia de productividades sumada a los costos asociados por las externalidades presentes, constituyen el costo total de los cambios de productividad..

¹ Nótese que el valor de existencia definido comprende las dimensiones no monetarias de la valuación.

VALOR DEL BIEN= PRODUCT OPTIMA – PRODUC ACTUAL + OTROS COSTOS

Observación: Este es un método que está más relacionado con la medición de los impactos negativos o daños ambientales, e indudablemente está planteado “ex - post” es decir una vez que el DA se produjo.

- c) **Método del costo de las enfermedades:** El costo del bien o servicio ambiental dañado tiene directa relación con los costos que origina en la vida humana. Parte del supuesto que cuanto mayor es el impacto negativo en el medio ambiente, menor es el nivel de la salud de la especie humana. Así por ejemplo: a mayor grado de polución, menor nivel de salud, y así el costo de la polución estaría dado por la sumatoria de los costos médicos, hospitalarios, de medicamentos, otros costos de enfermedades.

$$\text{VALOR POLUCION} = \sum \text{CRE}$$

Donde:

CRE: costo de remediar enfermedades derivadas del daño al medio ambiente

Observación: Este método podría ser utilizado para la medición de daños ambientales vinculados con la polución atmosférica, sonora, del suelo, del agua, por cuanto es posible medir las consecuencias de los impactos negativos en la salud de las personas.

- d) **Método del costo de oportunidad:** Por este método se valúa al bien según los ingresos que se podrían generar en el caso que el activo fuera usado de forma alternativa.

Observación: Este método no asegura que el valor económico alternativo sea más ventajoso, con lo cual se podría convertir en una justificación de la degradación del medio ambiente, priorizándose la parte económica por sobre la ambiental.

- e) **Método del Proyecto Sombra:** Por este método se procura valorar el bien conforme la sumatoria de costos necesarios para implementar uno o más proyectos sombras que tienen como misión mitigar el proyecto principal.

Observación: en esta metodología surge la desventaja de que se admite la existencia del daño antes que la preservación. Resultaría apropiado para valorar daños ambientales.

- f) **Método de precios de mercado de los gastos potenciales:** Estos métodos procuran valuar los costos que serán soportados en concordancia con la pérdida de calidad ambiental.

Método del costo de remediación o Gastos preventivos: Este método parte de la existencia de un patrón de degradación aceptada, lo cual generalmente coincide

con lo estipulado en el marco legal establecido para luego calcular: a) si los niveles de degradación superan el patrón, se calculan los gastos a realizar para que se pueda retornar a los niveles considerados en el patrón; b) si los niveles de degradación no superan el patrón, se consideran los gastos a ser realizados para que se mantenga el nivel de degradación en el nivel actual, lográndose que no avance el daño ambiental. El método establece que el costo de remediación debe ser menor al daño ambiental para que sea viable.

Observación: El inconveniente que se observa no tiene relación con el método en sí, más está relacionado en cómo se determina el “patrón” que servirá de “censor”. Luego, la totalidad de la degradación o impacto en el medio ambiente es superior a la suma de los impactos individualmente considerados. Ergo, a la hora de tomar decisiones se podría estar evaluando como niveles que individualmente no superan el patrón pero que considerados en su conjuntos generan un efecto multiplicador del DA.

Método del costo de reposición: en este caso, se computa como costo, el necesario para que se reponga la capacidad productiva del recurso degradado, por medio del cálculo de la degradación ambiental.

Observación: Parte del supuesto que existirá un costo que logre reponer el bien dañado o degradado. Dada esta limitación, debiera ser un método utilizado a aquellas mediciones de DA en donde la degradación pueda ser revertida. Por ejemplo, tierras erosionadas para cultivos que pueden ser tratadas con nutrientes.

Métodos de valuación Indirectos

- a) **Método de valuación contingente:** Esta basado en estimar el valor que los usuarios de los recursos estarían dispuestos a erogar, a través de investigaciones y modelos de simulación² sobre la preferencias de las personas por los recursos naturales, que permita la construcción de un mercado hipotético del bien o servicio natural.

De esta manera, la disposición a pagar es igual a:

$$DAP = \int (R, E, G, S)$$

R: renta

E: edad

G: grado de instrucción

² La medición de los beneficios obtenidos a partir del uso de los recursos naturales es relevada por entrevistas a personas sobre la disposición de estas últimas a pagar para asegurar un beneficio. El mercado hipotético elaborado tiene como base una muestra de la población de usuarios del recurso.

S: sexo del usuario

Asimismo, la disposición a pagar estará vinculada a la función de utilidad la cual se define:

$$U = f(Q, R, X)$$

U: utilidad

Q: cualidad ambiental

R: renta

X: características socioeconómicas de los usuarios

Este método de valuación es aplicable a diferentes situaciones de medición de activos ambientales como ser la flora, la fauna y otros activos que no poseen un mercado convencional.

Observación: Como desventaja de este método se pueden mencionar la imprecisión de las preguntas y la desinformación del entrevistado, razón por la cual no puede ser utilizado para valorar recursos extinguidos o destruidos. Es decir no es apto para valorar daño ambiental.

Braga de Carvalho (2009) señala que para los individuos que pasan por necesidades básicas como el hambre, se justifica matar un animal aunque este en extinción que mantenerlo vivo custodiando la preservación ambiental.

- b) Método del costo del viaje:** Este método parte del supuesto de la inexistencia de un mercado convencional para los bienes ambientales, y que su valor está determinado por la cantidad que los individuos están dispuestos a pagar para viajar hasta un lugar de recreo, en concurrencia con otros factores como lo son el placer, la belleza, la flora y fauna, la renta y otros atributos.

Se determina de la siguiente manera:

$$CT = Ct + Ca + Cp + Ce + Co$$

Donde:

CT: Costo total

Ct: costo de transporte de ida y vuelta al lugar de recreo (recurso a valorar)

Ca: costo de alimentación de los usuarios durante el viaje y estadía

Cp: costo de permanencia de los usuarios en el lugar de recreo

Ce: costos extras no contemplados en los anteriores

Co: costo de oportunidad de los usuarios en cuanto a tiempo utilizado para el viaje

Por lo tanto este método permite valorar el bien natural en función del costo del viaje necesario para llegar al lugar. El mismo dependerá de la cantidad de visitas que la población estimada esta dispuesta a hacer, y es función de los gastos, de las variables socioeconómicas y actitudinales, los cuales en conjunto forman una curva de demanda.

Observación: Este método resulta de suma utilidad para quien deba gestionar políticas públicas direccionadas al gerenciamiento de recursos de uso colectivo.

- c) Método del precio hedónico:** El método se origina en la teoría del consumidor, y es más indicado para para definir precio de propiedades para vivienda y para fijar salarios. Así una persona puede estar dispuesta a pagar mas caro o mas barato por una propiedad en determinada localización en función de su tamaño, cantidad de cocheras, lugares de recreación, calidad del aire del barrio, cantidad de ruidos entre otras cualidades. En igual sentido, los individuos pueden estar dispuestos a tomar empleos insalubres con índices altos de peligrosidad en concurrencia con altos salarios o, en sentido contrario aceptar un menor salario ante características positivas tales como posibilidades educacionales, culturales, otros.

En suma el salario es una función del riesgo ambiental, así como el valor de las propiedades está en función de las características medioambientales.

Observación: los problemas del método del precio hedónico están relacionados con inconsistencias en los sistemas de información del mercado en que los profesionales sobre o subvaluan el valor de los inmuebles o el valor del salario hedónico.

- d) Método del costo de viaje hedónico:** Este método es un mix entre el método del costo de viaje explicado en el punto b) y el del precio hedónico del punto c).
- e) Método función de la respuesta a la dosis:** Este método procura establecer una relación entre el impacto ambiental como respuesta a una causa (dosis).

Se suele presentar tarifas de indemnización con valores referenciales en base a los daños ambientales.

Observación: Resulta apropiado para la valuación de daño ambiental.

- f) Método del diferencial del salario:** El valor del medio ambiente se establece conforme las relaciones de la demanda del mercado laboral y la oferta de trabajo, sobre la base de aspectos de la vida, trabajo, cualidad del medio ambiente y los riesgos. Así las cosas, la oferta de salario sería mayor en las regiones con mayor polución o en aquellas que tuvieran posibilidades riesgos de accidentes ambientales.

Observación: La crítica a esta metodología reside en que las relaciones de trabajo en un momento dado, no son competitivas.

Conclusión

Hemos pasado revista a los distintos métodos de valoración ambiental de las dimensiones intangibles, sin que fuera nuestra intención agotar el tratamiento de todos los existentes al presente.

El análisis de los diferentes métodos de valoración, directos e indirectos, lo hemos realizado desde el punto de vista del usuario.

De dicho análisis surge que los métodos directos tienen una mayor aplicación o resultarían más apropiados para la valoración de bienes y servicios ambientales vinculados a situaciones particulares.

Por otra parte, los métodos indirectos desarrollados, dado que se basan en los aspectos subjetivos o dimensiones intangibles de valoración serían aplicables a la medición de bienes y servicios ambientales.

Bibliografía:

Braga de Carvalho, G.M., "Contabilidad ambiental – Teoria e Prática", Juruá Editora, 2º edição (ano 2008) 1º reimpressão (ano 2009), Curitiba, 2009.

Bunge, Mario, "Las ciencias sociales en discusión: Una perspectiva filosófica". Traducción de Horacio Pons. Editorial Sudamérica. Buenos Aires, Argentina (1999).

Chapman, William Leslie, "El desarrollo de la Contabilidad Social en América Latina" en la V conferencia de Facultades y Escuelas de Contaduría de América Latina. Ediciones Fundación Banco Boston, Buenos Aires, Argentina. Pagina 13. (1989)

Garcia Casella, Carlos Luís, "Curso Universitario de Introducción a la Teoría Contable", Primera parte. Editorial ECONOMIZARTE, Buenos Aires, Argentina (2000).

Mattessich, Richard, "Contabilidad y Métodos Analíticos – Medición y proyección del ingreso y la riqueza en la Microeconomía y en la Macroeconomía". Editorial "La Ley", Buenos Aires, Argentina (2002).

Sanboto Ramalho, A.M. y Dias Pimenta, H.C., "*Valoração econômica do dano ambiental ocasionado pela Extração ilegal da orquídea cattleya granulosa no parque Natural dom nivaldo monte, Natal/rn.*", (2010), Revista Holos, año 26, Vol.1, pp. 61-82.