

# ALGUNAS CONSIDERACIONES DE LOS COSTOS MEDIOAMBIENTALES EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

## RESUMEN

Al aparecer el concepto de Desarrollo Sostenible, la Contabilidad Ambiental tiene que construir metodologías para su valuación, aplicación y control, por tanto, es indispensable contemplar la posibilidad de la contabilidad física y monetaria en las áreas de los recursos naturales y del medio ambiente.

En la actualidad la mayoría de las empresas siguen utilizando contabilidad tradicional, en donde los costos medioambientales en los procesos productivos de las empresas continúan sin un pleno reconocimiento y análisis, es decir, a pesar que en el proceso productivo se utilizan los recursos naturales, en la inclusión en los costos no se considera el valor real de reposición del recurso, teniéndose sólo en cuenta los costos de almacenamiento, transporte, y explotación de los mismos. De aquí la importancia de revisar algunas metodologías de costeo utilizadas en algunas empresas..

**PALABRAS CLAVES:** Desarrollo Sostenible, Contabilidad Ambiental

## ABSTRACT

*When the concept of Sustainable Development appears, the Environmental Accounting has to construct methodologies for its assetment, application and control, therefore, is indispensable to contemplate the possibility of the physical and monetary accounting in the areas of the natural resources and of the environment. At present the majority of the companies continue using traditional accounting, where the environmental costs in the productive processes of the companies continue without a full recognition and analysis, that is to say, despite that in the productive process the natural resources are in use, in the incorporation of the costs it is not considered the real value of reposition the resource, keeping in mind the costs of storage, transport, and exploitation of the same ones. Hence the importance of checking some methodologies of costing used in some companies.*

**KEYWORDS:** *Sustainable Development, Environmental Accounting*

## 1. INTRODUCCIÓN

Es necesario contar con información precisa acerca de los costos medioambientales para poder elaborar indicadores financieros ambientales confiables. La principal dificultad es que la mayoría de las empresas no están preparadas para ofrecer ese tipo de información, debido a que los sistemas tradicionales de contabilidad ocultan los costos ambientales. Asimismo, los costos históricos no suministran información apreciable para eliminar los futuros costos ambientales.

Las diferentes metodologías de la contabilidad ambiental ayudan a identificar los costos ambientales incurridos y los beneficios que se obtendrían en las distintas empresas. La contabilidad ambiental es una herramienta que contribuye a construir indicadores para la valoración de los costos ambientales de una compañía.

En el presente documento se mostrarán algunas metodologías que le servirán a las empresas para

determinar los diferentes costos ambientales que resultan del proceso productivo.

## 2. CONCEPTOS BÁSICOS

### 2.1 ¿QUÉ ES VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES?

- Es la cuantificación por el uso y deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente, y la evaluación de la gestión de protección, conservación, uso y explotación de éstos.
- Valorar económicamente el medio ambiente significa poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo. Por tanto, lo normal será utilizar para ello un denominador común, que ayude a sopesar unas cosas y otras y que, en general, no es otro que el

**JOHN JAIRO SÁNCHEZ C.**

Profesor asistente

Escuela de Tecnología Industrial

Especialista en Gerencia de Finanzas

Especialista en Gestión para el Dpto. Empresarial

Maestría en Investigación Operativa y

Estadística (Estudiante).

[jasaca@utp.edu.co](mailto:jasaca@utp.edu.co)

dinero. Para algunos autores esto constituye ya un anatema, debido a que una valoración monetaria, crematística de algo que, por definición, es invaluable.

## 2.2 ¿PARA QUÉ SIRVE LA VALORACIÓN?

Si reconocemos ampliamente que los recursos naturales no son bienes libres, de oferta ilimitada, donde su preservación favorecerá la población presente y futura, es así como se garantizará la permanencia del hombre con posibilidades de desarrollo.

Es innegable que para la Economía y la Contabilidad el principal dilema es la valoración de los recursos ambientales. El Nobel de 1991 Ronald H. Coase propone la plena privatización de los recursos y derechos ambientales, confiando en que sus propietarios los intercambiarán a precios idóneos a través del mercado; otros autores reconocen la inviabilidad práctica de estos planteamientos y se limitan a defender la evaluación monetaria de los “costos ambientales” mediante diversas técnicas de simulación; sin embargo hay quienes argumentan que existen sólidas razones de orden económico teórico y ético para atribuirle un valor de cambio a dichos bienes.

Según la última posición la valoración sirve para medir la utilidad o satisfacción que se obtiene por el uso o explotación de los recursos naturales y el medio ambiente, es lo que se llama valor de uso. También sirve para medir el valor de los beneficios que se podrían obtener de los recursos o del medio ambiente por el sólo hecho de existir, es lo que se llama valor de existencia. Igualmente, la valoración mide las posibles alternativas de uso y busca la mejor, teniendo en cuenta las generaciones futuras, para el aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente, es el llamado valor de opción.

## 3. ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LOS COSTOS AMBIENTALES.

### 3.1 COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)

Es un sistema que primero acumula los costos de gastos indirectos para cada una de las actividades realizadas en una organización, y luego asigna los costos de esas actividades a los productos, servicios u otros objetos de costos que causaron la actividad. Muchos administradores en las empresas modernas de producción y de servicios automatizadas consideran que es inapropiado asignar todos los costos de acuerdo con las medidas de volumen. El uso de las horas o el costo de mano de obra directa( o de horas máquina) como el único factor de costos rara vez cumplen con el criterio de causa efecto deseado para la asignación de costos. Si muchos costos se causan por factores de costos que no se basan

en el volumen, se debe considerar el costeo basado en actividades.

Los sistemas tradicionales de contabilidad son criticados, debido a que no suministran información exacta sobre los costos ambientales. Dos de las razones más señaladas de lo inadecuado de los datos de contabilidad, son la tendencia a asignar los costos ambientales a los gastos generales y el combinar los costos ambientales en conjunto de costos con costos no ambientales. Este método impide o reduce la forma de valorar los costos ambientales y tomar decisiones en las empresas.

La contabilidad de costos tradicional asume que la producción de los productos y servicios es lo que genera costos, mientras los costos ABC dicen que las actividades causan los costos. Esas actividades se realizan para productos, servicios y clientes. Un sistema ABC intenta rastrear los costos de cada uno de ellos. Para aplicar el costeo ABC, una organización debe primero realizar un análisis de actividades. Los administradores identifican las principales actividades que realiza cada sección y seleccionan el factor de costos para cada actividad. El factor de costos debe ser una medida cuantificable de lo que causa los costos. En esencia, los costos de una actividad en particular se convierten en una combinación de costos y el factor de costos se emplea para asignar los costos a los productos, servicios y clientes.

Una mejor administración de costos requiere que los costos ambientales acumulen y busquen las actividades que los producen. Los productos, procesos, instalaciones y otras actividades causantes de los mencionados costos ambientales, se tiene que analizar para determinar si un rediseño reduciría a éstos.

Para lograr las inquietudes anteriores, es necesario que las empresas en sus costos ABC, tengan en cuenta los costos ambientales a través de los siguientes aspectos :

#### 3.1.1 Identificar y definir actividades relevantes

Las actividades en el sistema ABC se consideran como centros de actividades, cuando el sistema ABC toma como actividades particulares de un centro de actividades denominadas compras a un centro de actividades como: procesar pedidos, solicitar presupuestos, negociar acuerdos de compras a largo plazo, emitir recibos contra ordenes de compras permanentes, el sistema ABC, trata estos ítems como una actividad.

Es importante identificar las diferentes actividades en la empresa, para ello se puede ayudar revisando el organigrama, la distribución en planta, a través de su personal.

#### 3.1.2 Organizar las actividades por centro de costos.

Definidas e identificadas las actividades, se deben organizar por centro de costos, a través de su perfil de costos que se refleja en las tasas básicas de aplicación de costos; como también en la materialidad de cada actividad.

**3.1.3 Identificar los principales componentes de costo**

Si vemos los componentes como en un flujo de caja, sólo se deben considerar los costos indirectos; los materiales directos, las piezas o componentes directos, los servicios externos directos, y otros costos directos, no se incluyen, debido a que pueden ser asignados a los bienes directamente.

**3.1.4 Determinar las relaciones entre actividades y costos**

Una vez cumplido con los pasos anteriores, es necesario clasificar cada uno de los costos, en el centro de costo correspondiente.

**3.1.5 Identificar los inductores para asignar los costos a las actividades y las actividades a los productos**

Es necesario identificar los inductores particulares que generan los costos a ser incurridos en los centros de costos específicos, por ejemplo, en el caso de amortizaciones de edificios la superficie ocupada por cada centro de costos puede utilizarse para repartir el importe del costo.

**3.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN LAS ACTIVIDADES**

Se toman decisiones con relación a:

- Mezcla de productos y fijación de precios. Con esto se pasará de producir bienes o servicios difíciles a bienes o servicios sencillos. Aspectos como: Rediseño, mejores procesos, nueva tecnología, instalaciones adecuadas, así se producirá con menos recursos
- Las relaciones con los clientes. Pensar en descuentos y portafolio de servicios con un verdadero valor agregado, que redunde en unas ventajas competitivas para la empresa.
- La selección y las relaciones con los proveedores. Si se tienen en cuenta los costos asociados con la petición, recepción, inspección, traslado, almacenaje y pago de los materiales, las empresas tienen elementos suficientes para elegir el proveedor más conveniente, que será en últimas el del costo total más bajo.
- Diseño y desarrollo de los productos. Un modelo de costos preciso logrado por el ingeniero de diseño debe llevar a unos costos totales de fabricación mucho más bajos.

**3.3 PRESUPUESTO BASADO EN LA ACTIVIDAD**

El presupuesto basado en actividades, tiene la siguiente secuencia:

- Estimación de la producción esperada en el siguiente período y de los volúmenes de venta por productos y clientes individuales.
- Previsión de las demandas de actividades.
- Cálculo de las demandas de recursos para realizar las actividades
- Determinación del suministro real de recursos para satisfacer las demandas
- Determinación de la capacidad de las actividades.

**3.4 VALORACIÓN DEL CICLO DE VIDA**

Se utiliza para evaluar las cargas ambientales asociadas con un producto, proceso o actividad a través de todas las etapas de su vida.

La valoración del ciclo de vida, tiene cuatro actividades interrelacionadas: Definición de objetivos, análisis de inventario, valoración del impacto, valoración del mejoramiento. Los costos a incluir en la valoración del ciclo de vida, son los siguientes: Costos convencionales(capital, equipos, mano de obra, energía, documentos, mantenimiento, seguros, impuestos, tratamientos de desechos); costos de obligaciones(Asesoría legal, penalidades, daños personales, daños a la imagen pública); costos ambientales(Calentamiento global, reducción del ozono, contaminación del agua, efectos extremos en la salud).

**3.5 ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS.**

La administración estratégica de costos es otro enfoque que se podría utilizar para aplicar los costos ambientales. La administración cuenta con la interacción del análisis de la cadena de valor, el análisis del posicionamiento estratégico, y los análisis de los direccionamientos de costos. La relación de estos tres componentes, se podría aplicar en los diversos componentes de la estrategia ambiental.

**4. METODOLOGÍAS PARA LA APLICACIÓN DE LOS COSTOS AMBIENTALES****4.1 VALORACIÓN DE COSTO TOTAL****4.1.1 Valoración de Cambios en la Producción.**

Un proceso productivo genera fallas de mercado que afectan internamente la productividad o externamente la productividad de otras actividades desarrolladas en su entorno debido a la afectación de un bien ambiental mutuo, este es el caso del efecto que la emisión de gases residuales de la industria ocasiona a la calidad del aire. Esta técnica cuantifica las pérdidas o los incrementos resultantes en el valor de la producción, derivados de la acción directa o indirecta de las externalidades producidas.

#### 4.1.2 Bienes Sustitutos

La utilización de los recursos naturales como insumo del proceso productivo genera la posibilidad de utilizar el valor de los bienes de mercado, que pueden cumplir igual función en éste, pueden servir como base de cuantificación del valor que puede alcanzar el bien natural. La asignación de valores económicos superiores a los sustitutos en el mercado hacen indeseable su incorporación al proceso productivo y en el caso contrario, los hace mucho más deseables; aquí lo que se hace es minimizar los costos reales para aumentar la marginalidad del beneficio obtenido por la transformación de los respectivos bienes.

#### 4.1.3 Precios Hedónicos

El principio en que los agentes económicos toman sus decisiones de consumo basándose en los atributos que posee un bien, como: Una casa, un carro. Esta técnica parte de la identificación de las características que contiene un determinado bien ambiental( un parque, una laguna), para después establecerle un precio.

#### 4.1.4 Método Costo de Viaje

Este método hace una buena aproximación para estimar el valor real de los recursos naturales que proveen recreación(parques naturales). Hay que tener en cuenta los costos en los que es necesario incurrir para lograr el desplazamiento a un sitio recreativo, se usa como una medida del valor de uso, lo que indica que no podría utilizarse como una medida de valor económico total de un determinado sitio, debido a que la técnica sólo incluye los gastos en que se incurre para realizar la visita a un sitio, más no incluye el valor real de un recurso natural.

#### 4.1.5 Costos Evitados

Si los bienes ambientales carecen de un precio, que les permita ser comercializable en el mercado, no se descartan las diferentes relaciones que pueda tener con los bienes privado o comercializables. Este método identifica los efectos positivos o negativos que produce un cambio en la calidad de un recurso( el aire, el agua), sobre los elementos que interactúan directa o indirectamente con este bien.

#### 4.1.6 Valoración Contingente

Es un método que registra los votos de las personas para persuadirlos que voluntariamente paguen un recurso dado o estrategias de conservación, servicios públicos u otros atractivos.

### 4.2 ANÁLISIS TOTAL DE STAKEHOLDER

Las empresas requieren una manera sistemática para identificar los impactos no solamente para una identificación ambiental mejorada sino también un análisis que examine el impacto total de las actividades, los productos y los servicios de una organización sobre los diversos stakeholder tanto en el presente como en el futuro. Una forma para realizar este razonamiento es mediante un análisis total de stakeholders, que requiere identificar, medir, y reportar los beneficios y costos para los diversos stakeholders corporativos de los impactos ambientales de

productos, servicios, procesos y otras actividades de la empresa. Mediante este proceso las empresas pueden lograr mejoramientos continuos ambientales.

### 4.3 Otros Métodos

El costeo total, permite mirar otras metodologías, que trataré en una próxima oportunidad como son: Costos actuales por hechos pasados; costos actuales por hechos actuales; costos futuros por hechos actuales; contabilidad de costos totales, la evaluación de costo total y otros métodos con sus respectivas aplicaciones.

## 5. CONCLUSIONES

- Es evidente que la contabilidad financiera tradicional se queda corta en los temas del medio ambiente, en el sentido que sus resultados son medidos con base en el consumo humano de recursos de capital. Mientras la contabilidad ambiental enfocada a la protección del medio ambiente, pretende medir todos los recursos de capital natural comprometidos en el proceso productivo.
- Las diversas metodologías de costeo utilizadas en las empresas industriales o de servicios, se pueden utilizar en el medio ambiente.
- Necesariamente, hay que integrar la disciplina contable en la gestión ambiental de las organizaciones.
- Hay que propiciar en los diferentes programas de la universidad la cátedra ambiental.
- Los cursos de contabilidad que existen en las universidades, hay que incorporarle la contabilidad ambiental.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] AZQUETA, Diego. Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Mc Graw Hill. 2000.
- [2] UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Proceso de Transformación Curricular. Facultad de Ciencias Económicas. 2000.
- [3] [www.fi.uba.ar](http://www.fi.uba.ar)
- [4] EPSTEIN, Marc. El Desempeño ambiental en la Empresa. ECOE ediciones. 2000. Pág. 159
- [5] [www.javeriana.edu.co/c\\_econom](http://www.javeriana.edu.co/c_econom)
- [6] [www.sdgateway.net](http://www.sdgateway.net)