

**FORO VIRTUAL  
DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL**

**27 y 28 de Agosto de 2008**

**Facultad de Ciencias Económicas (UBA)**

**La metodología ABC en la acumulación y distribución  
de los costos medioambientales**

***Ana María Barattero***

[ambarattero@gmail.com.ar](mailto:ambarattero@gmail.com.ar)

# Índice

Índice .....	1
La metodología ABC en la acumulación y distribución de los costos medioambientales .....	2
Introducción.....	2
Metodología ABC .....	3
Los Costos medioambientales y la metodología ABC .....	5
La acumulación de los costos medioambientales.....	6
Selección de los inductores de costos .....	7
Asignación de las actividades .....	8
Conclusión .....	10
Bibliografía .....	11

# **La metodología ABC en la acumulación y distribución de los costos medioambientales**

## ***Introducción***

La contabilidad de costos es la base de la contabilidad de gestión o contabilidad gerencial, las metodologías de costos ayudan a los diversos tipos de negocios a establecer con más exactitud la relación costo – beneficio en los productos, tangibles o intangibles que las empresas producen y comercializan.

Entre las más modernas metodologías de acumulación y distribución de costos indirectos se encuentra el ABC (Activity Based Costing) que pretende encontrar la mayor cantidad de relaciones causa – efecto entre los costos y las unidades de costeo a fin de determinar el costo de la manera más eficiente posible.

Los costos ambientales no escapan a este concepto en la medida en que se haga un análisis desde el punto de vista de la contabilidad gerencial, para determinar, en definitiva, el verdadero costo del producto comercializado y acordar la toma de decisiones a efectos de discontinuar o promocionar las actividades que generen valor agregado con el menor costo posible.

No debemos olvidar que las empresas se constituyen para ganar dinero y que la preservación del ambiente genera costos que disminuyen estas ganancias pero, que al mismo tiempo, integran la cadena de valor atribuible a los productos fabricados y comercializados dando ganancias en imagen que se traducirán en mayores ventas, por lo tanto en mayor contribución marginal y, por ende, en mayores utilidades netas.

La responsabilidad de las organizaciones frente a los segmentos social y ambiental es, hoy en día, ineludible en el paradigma de desarrollo sostenible que se propugna a nivel global. No se puede pensar en que estas organizaciones actúen de la misma manera que hace un siglo, cuando se consideraba que la producción en masa era la mejor forma de llegar al mercado y no se hacía hincapié en el uso racional de los factores naturales, que se consideraban renovables por sí mismos.

Actualmente, es evidente que los principios propuestos por el paradigma de desarrollo sostenible mejoran las condiciones de competitividad; de manera tal que aumentan las ganancias al obtener nuevos mercados, al mismo tiempo que se reducen los riesgos, al aumentar la eficiencia de la producción a través de la reducción de desperdicios y la reducción de la contaminación

Es, entonces, también ineludible la responsabilidad que cabe a los Contadores Públicos en la información correcta de los costos en que incurren estas organizaciones cuando realizan sus negocios en el ámbito de un desarrollo sostenible.

Es por ello que se torna indispensable acumular, clasificar y distribuir los costos de la mejor manera posible a fin de que los productos que llegan al mercado carguen con sus propios costos y no se subsidien entre sí al tener una mala distribución en la utilización de los recursos.

Los Contadores Públicos contamos con herramientas que pueden adaptarse perfectamente para una “contabilidad de costos ambientales” ya que dicha contabilidad no es una contabilidad diferente sino que es una contabilidad que usa los mismos principios de la contabilidad de costos tradicional.

La mayor parte de los costos medioambientales de las organizaciones fabriles se encuentran en los desperdicios y en la contaminación y estos desperdicios y contaminaciones se producen en distintos y específicos procesos fabriles, siendo absolutamente necesario separarlos, identificar las distintas etapas de la producción y analizar las actividades midiendo las consecuencias ambientales que dichas actividades producen.

De esta manera podremos establecer cuáles son las actividades que consumen recursos con el fin de mantener limpio el ambiente, descontaminar o tratar los desperdicios producidos. Este conocimiento permitiría estar al tanto del costo de la administración de desperdicios, por ejemplo, cuáles productos son alcanzados por estos costos y en qué cuantía, lo que a su vez admitiría la posibilidad de evitar el subsidio entre productos al no considerar el costo del desperdicio total como una única suma de materiales, mano de obra y costos indirectos.

Sostengo que la mejor forma de análisis para este tipo de costos es el que proporciona la metodología ABC que permite al mismo tiempo la utilización de sus resultados por la ABM (Activity based Management) para la mejor toma de decisiones.

## ***Metodología ABC***

El objetivo de esta metodología es medir los recursos utilizados por las actividades que intervienen en la producción pero que no son parte del proceso productivo propiamente dicho, las actividades de entrega de productos y servicios a clientes, las actividades de administración y comercialización y, por qué no, las actividades relacionadas con el medioambiente.

La metodología conserva, al igual que los métodos tradicionales, las actividades que transforman las materias primas en productos terminados dentro de los centros de costos o departamentos de producción, reconociendo que algunos de estos procesos productivos emplean recursos (materiales, mano de obra, energía, procesamiento de desperdicios y otros elementos que integran la Carga Fabril) mediante los cuales se desempeñan actividades que, en realidad, son de apoyo a las tareas productivas pero que no forman parte directamente del proceso de transformación o ensamble de los productos que se fabrican.

En las empresas de servicios casi todas las actividades son de apoyo, es decir, ayudan al cumplimiento de la comercialización o prestación del servicio pero no forman parte del servicio propiamente dicho.

Tomemos como ejemplo una cadena de establecimientos de venta al público. Tendremos actividades como relaciones con los clientes, prestación de servicios primarios a los clientes, servicios de mantenimiento de los productos vendidos por garantías, atención y mantenimiento de cuentas corrientes, etc. que no son directamente actividades de venta.

El objetivo de la metodología no es la distribución de costos indirectos entre los productos sino la valoración más exacta de las actividades que realiza la empresa,

aparte de las actividades productivas propiamente dichas, con la finalidad de evaluarlas con distintos fines de tipo administrativo.

Tradicionalmente los costos de los Departamentos llamados de Servicio o Apoyo se distribuyen entre los departamentos productivos ya sea en base al uso o en base al beneficio que estos departamentos brindan a los de producción, ya sea en forma directa o por una relación causa – efecto entre ambos.

Los costos indirectos incluyen servicios a la producción como programación, ingeniería de producto, administración de planta, sistemas de información, compras, manejo de materiales, administración de recursos ambientales y costos a nivel de planta como amortizaciones, consumo de energía, calefacción, impuestos, seguros, combustibles, etc., que requieren una base de distribución distinta para cada actividad y su relación con los productos que fabrica la empresa.

Esta base de distribución llamada generador de costos en la metodología ABC surge al relacionar el consumo de los recursos con las actividades y no con la áreas de responsabilidad que las realizan, por lo tanto, esta metodología sostiene que los costos de las actividades de apoyo no deben ser cargadas a los Departamentos de producción sino en una etapa posterior, al determinar el consumo de actividades que hace cada área de responsabilidad.

Los generadores o inductores de costos (cost drivers) demuestran lógicamente la relación causa – efecto ente la utilización de los recursos, la realización de las actividades y el costo final de los objetos de costo.

Muchas actividades que se realizan en la empresa no se consumen en proporción al volumen físico, medido en unidades, horas hombre u horas máquina (bases tradicionales de distribución de costos indirectos), es decir el costo no es mayor por ser mayor el volumen producido, por lo tanto la utilización de bases proporcionales al volumen lleva a cometer errores, algunas veces muy significativos.

En esta metodología, las Actividades se clasifican en cuatro niveles:

- ✓ Nivel 1: Actividades a nivel de unidades de productos, proporcionales al volumen producido que se relacionan con el trabajo realizado para cada unidad de producto o servicio. Se realizan cada vez que se hace una unidad de producto.
- ✓ Nivel 2: Actividades a nivel de lotes, asociadas a cada lote de producción sin interesar el número de unidades que contenga el lote. Se realizan cada vez que se prepara o realiza un lote
- ✓ Nivel 3: Actividades a nivel de sostenimiento de productos o clientes, son las que posibilitan el trabajo de producción o venta (especificaciones del producto, apoyo técnico, diseño, investigación, etc.) y son independientes el número de unidades o lotes que se fabriquen. Se realizan para permitir la fabricación del producto.
- ✓ Nivel 4: Actividades a nivel de instalación, son las que se realizan para que la fábrica pueda producir o Ventas pueda vender, corresponden a los gastos generales que no pueden asociarse a ninguno de los niveles anteriores (impuestos, seguros generales, etc.).

Los pasos para la aplicación del ABC son:

- ✓ Identificación de las actividades: tener en cuenta la relación costo – beneficio al elegir el nivel de análisis.

- ✓ Identificación y selección de los inductores de costos: Relación de correlación; beneficios recibidos; racionabilidad.
- ✓ Cálculo de la tasa de aplicación: Costo presupuestado para la Actividad/Volumen estimado del inductor
- ✓ Aplicación a los productos o a otras actividades: Volumen real utilizado del inductor multiplicado por la tasa de aplicación.

## ***Los Costos medioambientales y la metodología ABC***

En un análisis a nivel de contabilidad gerencial, para determinar el verdadero costo del producto comercializado hay que reconocer que los costos medioambientales no escapan a este concepto de análisis por actividad, sobre todo en la medida de su utilización en la concertación de la toma de decisiones para determinar la discontinuación o promoción de actividades que generen valor agregado con el menor costo posible.

Esto es así porque las empresas se constituyen para ganar dinero y la preservación del ambiente genera costos que disminuyen estas ganancias, pero son actividades que integran la cadena de valor, sin ellas es evidente que no se lograría captar ciertos mercados en los que la transparencia en el accionar de las empresas y la preservación del ambiente son prioritarios y que contribuyen a la obtención de la ganancia neta de la empresa.

En el paradigma de desarrollo sostenible que se propugna a nivel global es ineludible la responsabilidad que les compete a las organizaciones frente a los segmentos social y ambiental, en un mundo donde es cada vez más apremiante el uso racional de los factores naturales no renovables.

Al mismo tiempo la complejidad de los negocios hace que la competencia sea cada vez más grande y encarnizada de manera que deben eliminarse todos aquellos costos que sean innecesarios y deben conocerse ajustadamente los costos de los productos que se comercializan por la organización evitando que algunos productos subvencionen a otros cargando con costos de éstos provenientes de una mala distribución de los costos indirectos.

Es por ello que la metodología del ABC ayuda eficientemente al conocimiento adecuado de los costos fabriles y no fabriles y permite, al relacionar los efectos con sus verdaderas causas, una adecuada acumulación y distribución de los costos.

Muchos de los costos medioambientales se encuentran ocultos en los costos que registran las empresas como costos de producción, tales como los costos de tratamiento de desechos, las amortizaciones de los equipos relacionados, el consumo de energía extra para los reprocesamientos, algunos costos de remediación, etc., ya que se distribuyen, entre los departamentos productivos primero y luego entre los productos, teniendo en cuenta una base de distribución generalmente proporcional a las unidades producidas pero, según ya hemos visto más arriba, no siempre los costos, incluidos los ambientales se comportan proporcionalmente con la producción, sino que muchas veces son costos fijos con respecto a ella y varían con respecto a la cantidad de lotes o tipos de productos o, aún más, no tienen relación directa con ninguna de estas cosas.

Además, no todos los centros de costos ni los productos producen impactos medioambientales negativos, sin embargo por esta mala distribución reciben parte de estos costos, lo que deriva en un aumento ficticio de su costo final y consecuentemente, en el cálculo de su rentabilidad haciéndolos poco o nada rentables, mientras que los subsidiados no muestran tampoco su verdadero costo final sino solamente una parte del mismo.

En otros casos los costos medioambientales son tratados directamente como gastos del periodo sin apropiación a ningún producto por ser la forma más fácil de reconocerlos y van a engrosar las partidas de pérdida no permitiendo cálculos seguros de rentabilidad particular o total.

.En general podemos decir que las empresas, distribuyen sus costos ambientales en forma igual o porcentual entre todos los productos que fabrican sin tener en cuenta si algunos de ellos son productos que no requieren tratamientos especiales con respecto a su influencia en el medio ambiente, los llamados "productos limpios", de lo que resulta que algunos cargan con costos que no le corresponden y otros, los denominados "productos sucios", los que verdaderamente deberían soportar todo el peso del costo medioambiental, sólo reciben una parte del total, igual o proporcional a las unidades producidas, por lo que resultan favorecidos en cuanto a su costo real.

## ***La acumulación de los costos medioambientales***

Para poder acumularlos, en su totalidad, lo primero que debemos hacer es definir cuáles son los costos ambientales.

En la página 16 de la traducción efectuada por la D.CP. Graciela M. Scavone de Environmental Management Accounting, Procedures and Principles (Contabilidad de Gestión Ambiental, Principios y Procedimientos), se define los costos ambientales y los costos empresarios ambientales:

*“Los **costos ambientales** comprenden tanto los costos internos como los externos y se relacionan con todos los costos ocurridos en relación con el daño y la protección ambiental. Los costos de protección ambiental incluyen costos de prevención, disposición, de planeamiento, de control, el entendimiento de acciones y la reparación de daños que pueden ocurrir en la compañía y afectar al gobierno y a la gente.*

*Este informe sólo trata acerca de los costos ambientales de las empresas. Los costos externos, los cuales resultan de actividades empresarias, pero no están internalizados vía regulaciones y precios, no son considerados. Es el rol de los gobiernos aplicar instrumentos políticos como el impuesto y la regulación sobre el control de emisiones, a fin de reforzar el principio del que "contamina paga" y así integrar los costos externos dentro de los cálculos empresarios.*

*¿Qué son entonces los costos empresarios ambientales? Los primeros que vienen a la mente son los costos incurridos al tratar con sitios contaminados, los resultantes de tecnologías de control de fuentes y la disposición de desechos.”*

En la página 229 de “Contabilidad Ambiental, Segmento Contable para el Siglo XXI”, la Dra. Luisa Fronti de García conceptualiza el costo ambiental diciendo:

*“Como criterio valorativo, el costo ambiental expresa la valoración de los recursos ambientales de la organización, a partir de los principios de sacrificio y acumulación, pudiendo diferenciarse entre los recursos ambientales que son propiedad exclusiva de dicha organización y otros recursos ambientales cuya propiedad es social y por lo tanto la organización de referencia es tan solo uno de sus propietarios.*

*Con este criterio, es posible diferenciar entre costos ambientales internos y externos de la organización, siendo los primeros aquellos que la organización integra en su información económico-financiera y los segundos aquellos que la organización no refleja en dicha información.”*

En la página 63 de “Contabilidad Social y Ambiental” de Ricardo Pahlen Acuña y Luisa Fronti de García, Elsa Suárez Kimura expresa:

*“Entonces, el Costo Medioambiental representa la medida y valoración del consumo o sacrificio – realizado o previsto – por la aplicación racional de los factores medioambientales productivos, con vistas a la obtención de un producto, trabajo o servicio... Como se puede observar, el impacto medioambiental en la contabilidad implicará el reflejo de los costos medioambientales en todas y cada una de las operaciones empresariales, siendo de gran trascendencia en el proceso de toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas.”*

Sintetizando, los costos medioambientales son costos internos de la empresa que van a formar parte del costo de los productos o que serán costos del periodo según estén comprendidos en cada una de las operaciones que realiza la organización.

Partiendo, entonces de este concepto, podemos encontrar en la mayoría de las operaciones organizacionales, costos medioambientales que debemos separar por actividades para poder registrarlos y acumularlos de manera que nos sirva para determinar los costos totales medioambientales.

Una vez que se han determinado cuales son los costos medioambientales en que incurre la organización deberemos clasificarlos por actividad y para ello necesitamos establecer dichas actividades.

En general podemos decir que los costos medioambientales son para prevención, reducción o reparación del daño ambiental que pueda ser provocado por las actividades de la organización.

Por lo tanto, como primera aproximación podríamos decir que prevenir, reducir o reparar el daño ambiental realizado por la organización son las tres actividades básicas que realiza la organización con respecto al cuidado del medioambiente.

Estas actividades básicas estarán integradas por las tareas necesarias para cumplirlas que darán origen a las cuentas que acumularán los recursos utilizados para realizarlas y cada una de ellas tendrá su propio inductor (conductor, generador, factor o cost driver) de costo.

## **Selección de los inductores de costos**

Como hay en general una gran cantidad de relaciones actividades – producto hay que tratar de reducirlos para aplicar los costos acumulados en las actividades principales a



los productos, por ejemplo: si el número de lotes desencadena la preparación de pedidos, la programación de series de producción, o la cantidad de movimiento de materiales, y además las pruebas producen desechos, ya sea en forma de emisiones de gases, emisiones contaminantes de agua o de suelo, desaprovechamiento de energía, etc. se utilizará como único conductor para todas las relaciones la cantidad de lotes.

Hay distintos tipos de inductores de costos según la exactitud que se quiera o necesite lograr en el cálculo de los costos.

Estos tipos responden a tres niveles. Desde los más simples a los más complejos son:

Inductores de operaciones: son los más simples y miden la frecuencia con que se desarrolla la actividad y se utiliza cuando las demandas de la actividad son similares para todos los productos y no hay diferenciación entre ellos. Por ejemplo si todos los productos tienen las mismas características en cuanto a las emisiones contaminantes de las pruebas, la preparación de los lotes consumirá en la misma proporción las actividades relacionadas a dicho costo, es decir, no interesa el producto que se programe hacer, ni el lote, ni la cantidad de producto que se haga.

Por ser los más simples son los que tienen menor costo pero también son los que tienen menor precisión.

Inductores de duración: son los que tienen en cuenta el tiempo que demanda la actividad. Si se tratara de la descontaminación producida por la fabricación de un producto determinado deben medirse las horas que se dedican a dicha actividad (horas de inspección, de MOD, de preparación, de proceso, etc.)

En este caso el inductor es más preciso que en el caso anterior pero también es más costoso y además se asume que todas las horas tienen el mismo costo.

Inductores de intensidad: Estos inductores asumen una imputación directa. Son los más precisos pero los más caros debido al análisis que debe hacerse acerca del uso de la actividad por el producto.

Al utilizar este inductor debe medirse con exactitud todos los elementos que integran la actividad y aplicarlo en forma directa a cada producto que la insume.

Una forma de simplificar este tipo de inductor es simular su condición de intensidad midiendo la dificultad relativa para desarrollarla con una ponderación numérica de 1 a 5, por ejemplo:

Complejidad estándar	1 a 2
Complejidad media	3 a 4
Complejidad alta	5

Así se puede captar la demanda de actividad sin un sistema muy complejo de medición, siendo el objetivo una precisión aproximada

Se debe tener en cuenta que la mayor exactitud tiene un mayor costo, por lo tanto siempre se debe tener en cuenta la relación costo – beneficio que proporciona.

## ***Asignación de las actividades***

A partir de los costos ambientales conocidos se procede a imputarlos a las Áreas de responsabilidad. Supongamos que estas áreas son **A**, **B** y **C**

Supongamos también que las Actividades que realizan estos tres centros de acumulación son 5 (1; 2; 3; 4 y 5) y que algunas de ellas se realizan en más de un centro de responsabilidad.

Por ejemplo:

A: realiza las actividades 1 y 3;

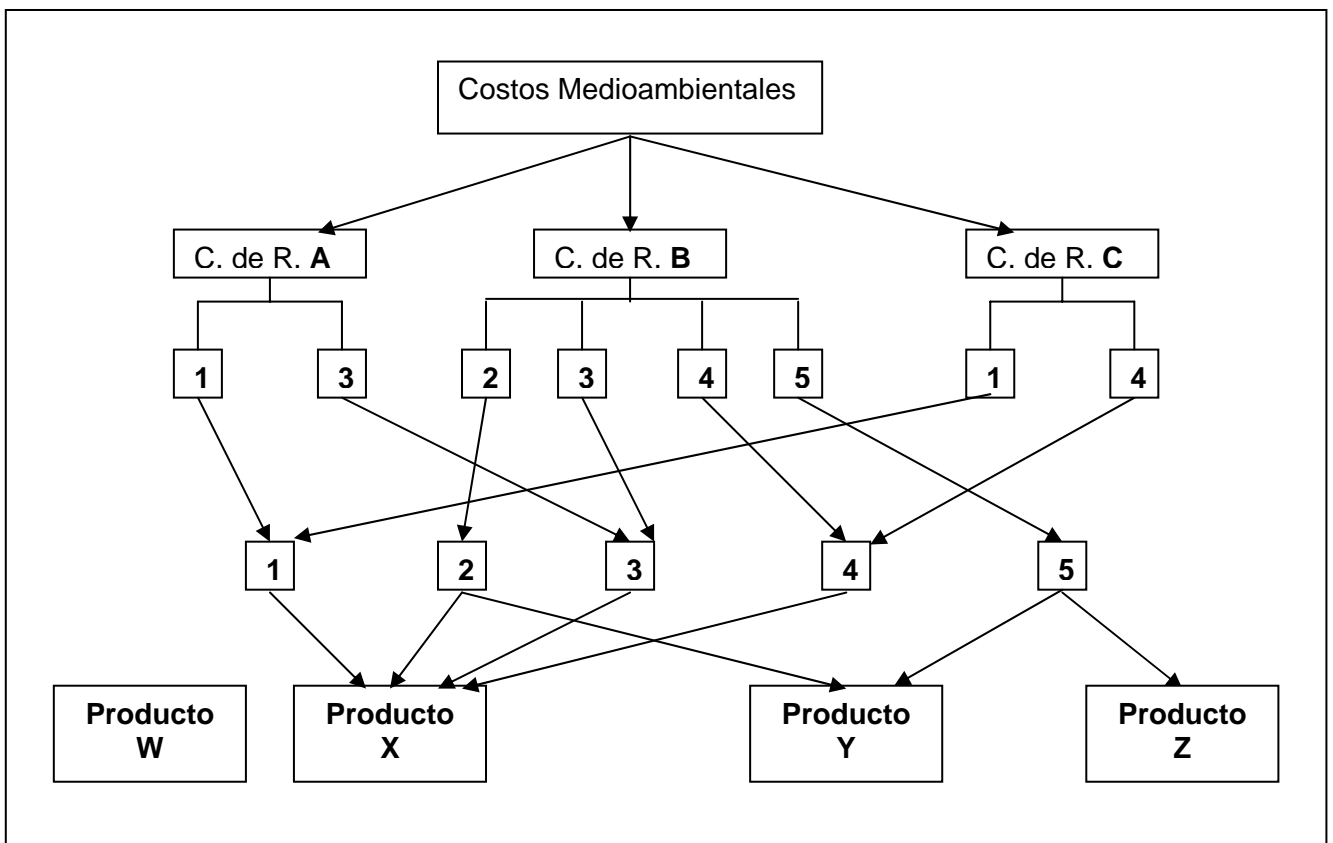
B: realiza las actividades 2; 3; 4 y 5

C: realiza las actividades 1 y 4

Cada una de estas actividades tiene su propio inductor de costos, por lo tanto no se puede distribuir directamente los costos de los centros con una base común a todas las actividades, por ello se hace necesario reagruparlas para poder calcular la tasa de distribución (ver página 5) con que se aplicarán a los productos.

A su vez algunos productos recibirán algunas actividades y otros recibirán otras y algunos ninguna, es decir habrá una diferenciación en cuanto a las actividades que deben cargarse a cada producto y la intensidad con que se cargarán.

Cuadro I



Adaptado de *Cálculo de Costes con el método ABC* de Santandreu Eliseu y Santandreu Pol

## **Conclusión**

Los costos ambientales no escapan a la necesidad de clasificación y análisis en el sistema de costos de una empresa.

Dicha necesidad parte del principio de aprovechamiento de los factores productivos incluyendo los correspondientes a la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del planeta.

Las empresas se constituyen, primeramente para ganar dinero, pero también son responsables de las acciones que realizan; para ello, teniendo en cuenta que el fin no justifica los medios, es necesario que al mismo tiempo cumplan con el contrato implícito que tienen con la sociedad de respetar el medioambiente y la vida.

El tema de la clasificación de los costos preocupa desde hace más de un siglo a quienes se dedican a la administración de las empresas para que éstas sobrevivan en mercados cada vez más competitivos. Sin embargo no se debe olvidar el compromiso de las organizaciones en cuanto a la responsabilidad y solidaridad con que deben actuar en ellos.

La metodología del ABC (Activity based costing) trata de establecer una relación de causa – efecto entre la utilización de recursos y las actividades que realiza la empresa, por lo tanto, es imprescindible establecer dicha relación entre la utilización de recursos y la actividad dedicada al mantenimiento del ambiente y la vida, para que se pueda producir un ahorro de costos al saber cuales son necesarios y cuales no lo son.

Se trata, entonces, de definir la serie de actividades medioambientales que encierran costos, su relación con el sacrificio de riqueza hecho por las empresas y la asignación de estos costos a los productos que las empresas elaboran o a los servicios que brindan mediante una adecuada distribución de sus costos indirectos teniendo en cuenta los parámetros que relacionan la actividad con los productos fabricados y los servicios prestados.

Esta clasificación y distribución beneficiará a la administración para la toma de decisiones mostrando cuáles son los productos que causan impactos indeseables al ambiente diferenciándolos de aquéllos que no lo hacen, al mismo tiempo que permitirá conocer si dichos costos son transferidos de unos productos a otros creando subvenciones que distorsionan los costos reales de los diversos artículos y servicios ofrecidos.

## ***Bibliografía***

Fronti de García, Luisa, Pahlen, Ricardo. *Contabilidad Ambiental, Segmento Contable para el Siglo XXI*. Ediciones Cooperativas. Buenos Aires. Mayo 2007

Hansen, Don R. y Mowen Maryanne M. *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Ed. Thomson. México. 2003

Pahlen Acuña, Ricardo y Fronti de García, Luisa. *Contabilidad Social y Ambiental*, Ediciones Macchi. Buenos Aires. 2004

Santandreu Eliseu y Santander, Pol. *Cálculo de Costes con el método ABC*. Ed. Gestión 2000. Abril 1998.

Scavone, Graciela M. *Contabilidad de Gestión Ambiental, Principios y Procedimientos*. Traducción al español de Jasch, Christine: "Environmental Management Accounting. Procedures and Principles. Buenos Aires. Octubre 2002