

LOS SISTEMAS DE COSTEO: BASES Y METODOLOGÍAS¹

COSTING SYSTEMS: GROUNDS AND METHODOLOGY

Andrea Vaca López ²

Recepción: Junio 13/2012 - Aceptación: Agosto 2/2012

RESUMEN

Para implementar sistemas de costeo a la medida de las empresas se necesita claridad respecto a lo que es un sistema de costeo, sus bases y metodologías. Este sistema debe responder a las necesidades específicas de una empresa e implementarse según el modelo de producción y/o de prestación de servicios que la empresa posea, debe brindar información oportuna para la toma de decisiones, debe permitir llevar un control de la producción y de los costos en que se incurre. Para cumplir con estos objetivos los sistemas de costeo se alimentan de diversas bases de costo como los históricos y predeterminados, y puede utilizar diversas metodologías como costeo total o absorbente, costeo directo o variable, ABC, Integral, entre otros. Lo que deben tener claro los profesionales de las ciencias económicas, administrativas y contables es como relacionar, combinar y utilizar las diversas bases y metodologías en la implementación de sistemas de costos.

PALABRAS CLAVE

Sistema de costeo, Costos por órdenes de producción, Costos por procesos.

ABSTRACT

In order to implement a costing system tailored to companies, clarity is needed in regard to what a costing system is its grounds and methodology. This system must respond to the entrepreneurial specific needs and to be implemented according to the entrepreneurial production model y/o provision of services. It should also provide timely information on decision making; it should allow keeping track of production and costing derived from it. To fulfill these goals, costing systems are fed by different costs databases such as the historical and pre-determined ones and can use diverse methodologies like the total or absorbent cost, direct or variable cost, ABC, Integral and others. What has to be clear for professionals on the field (economic sciences, administrative, accounting) is how to relate, combine and use different databases and methodologies in the implementation of costing systems.

KEYWORDS

Costing system, costs by production orders, costs by processes.

1. Artículo resultado de la investigación "Evaluación de los sistemas de costeo en las empresas industriales del departamento del Quindío: Análisis de las necesidades inherentes a los procesos de creación de valor de los productos", desarrollado al interior del grupo de investigación para la competitividad empresarial de la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt.

2. Contadora Pública, Especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa, Mg. En Gestión Empresarial de la Universidad Libre de Cali. Docente Investigadora Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt. Integrante del Grupo de Investigación para la competitividad empresarial de la CUE Alexander von Humboldt. avaca@cue.edu.co Armenia, Colombia.

INTRODUCCIÓN

Para cualquier persona que esté inmersa en el mundo empresarial es importante tener certeza de los costos de producir un bien y o prestar un servicio con el fin de ser competitivos en el entorno global, por ello se ha generado multitud de información sobre la importancia de implementar sistemas de costos pertinentes y a la medida de cada empresa lo que le permita obtener información oportuna y relevante que facilite la toma de decisiones. La diversidad de información y de miradas- desde el campo económico, administrativo y contable- ha generado confusión en el diseño, implementación y evaluación del sistema de información en costos apropiado para la empresa, por ello dentro del mar de posibilidades encontramos que existen sistemas de costos por órdenes de producción, por procesos, ABC (Costo basado en actividades), integral, históricos, predeterminados, absorbente, directo, de calidad, por objetivos, Kaizen, Backflus, entre otros. El presente documento pretende aclarar conceptos como sistemas, bases y metodologías de costeo que pueden ayudar a unificar la mirada de los diversos profesionales y estudiantes de las áreas económicas, administrativas y contables e impactar de forma positiva en las estructuras organizativas de las empresas.

Sistema de costeo

Para definir a palabra Sistema se tomará el concepto planteado por el biólogo Alemán Ludwig von Bertalanffy quien con sus estudios dio origen a la *Teoría general de los sistemas*, y quien define sistema como un “conjunto de unidades recíprocamente relacionadas”. (Bertalanffy, 1968)¹. De esta definición podemos resaltar dos características básicas que deben cumplir los sistemas:

- a. Propósito: todo sistema tiene uno o varios propósitos u objetivos que hace

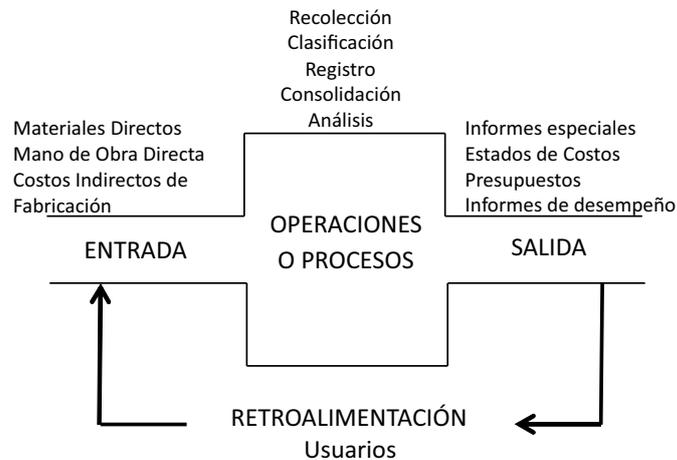
que las partes se relacionen para cumplirlo.

- b. Totalidad: Todo sistema tiene una estructura orgánica, lo que significa que si se afecta una de sus partes tiene efecto en todo el sistema. Hay una relación de causa y efecto en cada uno de sus elementos y en el todo.

Pensando en estos términos podemos definir *sistema* como un conjunto de unidades interdependientes e interactuantes que forman un todo organizado en busca de un objetivo mayor que el que se obtendría si las unidades funcionaran de manera independiente. Es importante aclarar que los sistemas son abiertos, lo que significa que intercambian constantemente información con su entorno, que son otros sistemas, lo que indica que todo sistema está inmerso entre otro, y cada uno de ellos funciona según su estructura.

Contextualizando estos conceptos el profesor Ortega define Sistema de costeo como: “El conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”. (Ortega, 1990: 115)². El profesor Hargadon define sistema de costeo como una “serie de normas y procedimientos contables que permiten determinar los costos unitarios de los productos fabricados, la planeación y control de los costos de producción y la toma de decisiones”. (Hargadon, 1996: 13)³. Entonces podemos concluir que un sistema de costeo, al igual que cualquier sistema, debe tener objetivos, partes interrelacionadas, procesos y productos finales.

Figura 1.
Esquema del Sistema de costeo



Dentro de los objetivos de un sistema de costeo tenemos: a. Determinar el Costo de producir un bien y/o prestar un servicio; b. Planear y ejercer control operativo de costo; c. Facilitar la toma de decisiones. (Hansen, 2006: 31)⁴. En cuanto a las partes interrelacionadas podemos hablar de tres elementos: Materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los procesos incluyen etapas como la recopilación, clasificación, registro, consolidación y análisis de los datos. Los productos o resultados finales son reportes o informes de costos presentados a los usuarios.

Nótese que un sistema de costeo está inmerso dentro del sistema de contabilidad de costos, la cual está inmersa entre los sistemas de Contabilidad Financiera y Contabilidad Administrativa y ellos junto con otros, conforman el sistema de información empresarial. De esta manera corroboramos que un sistema existe dentro de sistemas, y que todo sistema es abierto, recibe y descarga algo en otro sistema.

Clasificación de los sistemas de costeo

Existen dos tipos básicos de clasificación de los sistemas de costeo que responden al proceso de producción que utilice la empresa.

Si la empresa tiene implementado su proceso productivo respondiendo a las necesidades específicas de los clientes, el sistema de costeo que se ajusta a este requerimiento es el sistema de costos por órdenes de producción, órdenes de trabajo y/o servicios, o por pedidos. Si la empresa tiene implementado su proceso de producción de forma continua, o sea, producción masiva debe utilizar el Sistema de costos por procesos continuos.

Sistemas de costos por órdenes de trabajo

El sistema de costeo por órdenes de producción, lotes de trabajo o pedidos, tiene además otra característica y es que la unidad de costeo, o sea el objeto del costo, está identificada en la orden de producción, orden de servicios, lote de trabajo. A través de la cual se acumula los costos incurridos para producir el bien y/o prestar el servicio. Los costos incurridos en la orden de producción y/o prestación de servicios se acumulan en un formato identificado como Hoja de costos en la que se detalla la orden de producción, los costos incurridos con relación a materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Los costos son registrados a medida que se realiza la producción -los costos pueden ser históricos o predeterminados- y

una vez culminado el proceso productivo se totalizan los costos acumulados en cada hoja obteniendo el costo total de producción y se distribuye entre las unidades producidas para obtener el costo unitario.

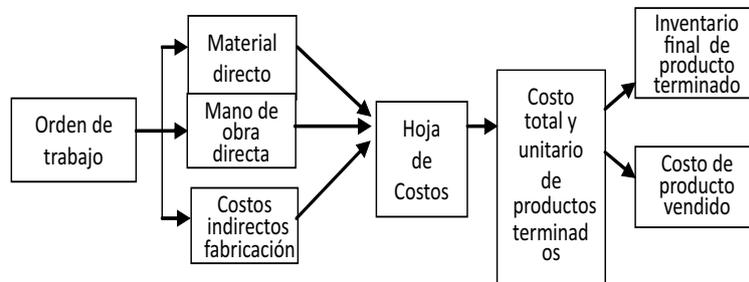
De los tres elementos que participan en la determinación del costo es necesario aclarar algunos conceptos que se presentan con respecto al sistema de costeo por órdenes o pedidos. Los materiales directos deben cumplir dos condiciones para ser considerados directos, tener un valor económico significativo y ser de fácil medición -se pueden asignar con razonable exactitud a una orden de producción- y control dentro del proceso productivo.

Los materiales indirectos por el contrario, aunque hacen parte del producto y son indispensables para su elaboración, no son fácilmente identificables por su naturaleza dentro del producto o la orden de producción o

tienen poco valor económico, por lo que resulta más conveniente considerarlos como costo indirecto.

De igual forma sucede con la clasificación de la *mano de obra*, considerada como el costo total del recurso humano involucrado en la producción del bien o prestación del servicio. Si el personal se involucra de manera directa con la producción del bien o prestación del servicio y representa un importante costo en la elaboración del producto es considerada (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994: 12)⁵ y en su costo se tienen en cuenta la totalidad de las erogaciones que se relacionen directamente con el bien o servicio. Si el personal apoya el departamento de producción, ayudan a la elaboración del producto pero no de manera directa se considera *mano de obra indirecta* y de igual forma en su costo se tienen en cuenta la totalidad de las erogaciones por este concepto.

Figura 2.
Estructura del Sistema de costeo por órdenes de trabajo



Los *costos indirectos de fabricación o de prestación del servicio*, son aquellos costos que por su naturaleza no son fácilmente identificables con la Unidad de costeo u Orden de Producción, pero que son indispensables para la elaboración del producto y/o prestación del servicio. Dentro de los costos indirectos encontramos materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos como depreciaciones (fábrica, maquinaria etc.), servicios públicos, repuestos de maquinaria, mantenimiento de maquinaria, elementos de aseo, envases y empaques, impuesto a la propiedad raíz, entre otros.

La hoja de costos recibe el valor correspondiente a los tres elementos del costo: Materiales Directos a partir de las requisiciones de material; Mano de Obra directa a través de las tarjetas de tiempo; Costos indirectos aplicados a través de la tasa presupuestada para obtener un costo normal de producción o los CIF reales para obtener el costo real. Una vez determinado el costo total de cada elemento se suman para obtener el costo total de la Orden, el resultado se divide entre las unidades producidas y se obtiene el costo unitario de producción. Cuando se termina la orden de trabajo, contablemente se cancela los costos de producción y se cargan la cuenta de

inventario de productos terminados, así mismo, los productos se retiran de la línea de producción y se llevan a la bodega de productos disponibles para la venta.

Sistemas de costeo por procesos continuos

Este sistema tiene como principal característica que se ocupa de procesos productivos continuos o en masa. Es utilizado por empresas que producen artículos o productos homogéneos que requieren ir pasando por diferentes etapas de producción hasta llegar a su presentación final. La unidad de costeo es cada uno de los procesos, departamentos o etapas de producción.

En cada proceso incurren los tres elementos del costo, materiales: mano de obra y CIF. Al ser los procesos o departamentos más grandes que una orden de producción los elementos son fácilmente identificables con los procesos, por lo tanto el material y la mano de obra usada en cada proceso son considerados costos directos. Los materiales y la mano de obra que sea utilizada en varios procesos, al igual que otros conceptos como servicios públicos, seguros, mantenimiento, entre otros, son considerados Costos indirectos de

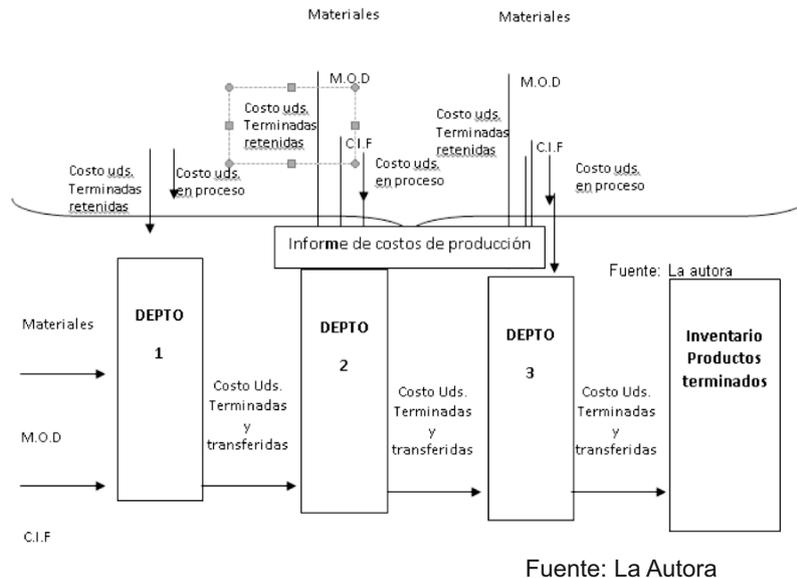
fabricación y se prorratean entre los diferentes procesos.

Cabe aclarar que para los CIF no es necesario utilizar una tasa presupuestada para su aplicación a la producción, porque normalmente se conocen al final del periodo que se está costeando y es en este momento que se costea la producción. A diferencia del sistema de costos por órdenes de producción que requiere el uso de la tasa para determinar el costo de la producción por pedido que quizá se terminen antes de conocer los CIF reales. Como lo expresa Polimeni:

En un sistema de costos por procesos, cuando las unidades se terminan en un departamento, estas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos. Una unidad terminada en un departamento se convierte en la materia prima del siguiente hasta que las unidades se conviertan en artículos terminados. (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994: 224)⁶.

Por lo tanto en cada departamento debemos conocer los costos de producción incurridos y las unidades terminadas y en proceso del mismo, con el objetivo de conocer el costo unitario de producción en cada etapa.

Figura 3.
Estructura del Sistema de costeo por procesos continuos



Como es de esperar no todas las unidades que se comienzan en un proceso quedan totalmente terminadas, por eso hay un concepto particular del sistema de costos por procesos es el de *Producción equivalente*. Para determinar el costo unitario de cada proceso es necesario conocer el costo del proceso y dividirlo por las unidades terminadas equivalente, o sea, que todas las unidades deben expresarse en términos de unidades terminadas; para ello debe expresarse el grado de terminación de las unidades en proceso en cuanto a materiales, mano de obra y CIF, esta unidades se multiplican por el grado de terminación para fijar las unidades equivalente. Así las unidades terminadas más las unidades en proceso expresadas en términos de equivalencia nos dará las unidades de producción equivalente para obtener el costo unitario de producción por departamento.

Cuando se utiliza este sistema de costeo el principal plan de presentación de informes es el *Informe de producción*, donde se detallan todos los costos incurridos en cada departamento de producción y las unidades que elaboraron, básicamente debe contener los siguientes aspectos:

- a. Cantidades: Flujo de unidades que ingresan y salen de cada departamento, detallando las unidades terminadas y transferidas, terminadas y retenidas, en proceso –con el porcentaje de terminación de cada uno de los elementos del costo-, perdidas en producción.
- b. Costos: Presenta los costos agregados o recibidos durante el periodo, los detalla en forma total y unitario equivalente. Además presenta la distribución de estos costos entre las unidades en proceso, unidades terminadas y retenidas, terminadas y transferidas a otro proceso o a productos terminados.

Bases de costeo

En la figura 1, observamos que los insumos del sistema son hechos económicos relacionados con los materiales, mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF), y estos elementos intervienen en los dos sistemas de costeo anteriormente desarrollados y pueden ser valuados a precios reales o precios estándar, es allí cuando los costos o insumos del sistema se clasifican en Costos históricos y Costos predeterminados.

Costos históricos o reales

Los sistemas de costos por órdenes de producción y por procesos pueden funcionar con diferentes bases de costos una de ellas es la Base histórica, que se presenta cuando se registran los costos realmente incurridos en el proceso productivo. Decir que un sistema de costos funciona con base en costos reales, equivale a decir que los costos que se contabilizan en las distintas cuentas, son los que realmente ocurrieron, haciendo caso omiso de si son los costos que deberían haber ocurrido en condiciones previstas o precalculadas.

Cuando se utiliza base histórica en el diseño e implementación de un Sistema de Costeo, se logra el primer objetivo de los sistemas de costeo que es conocer el costo real de producir un bien y/o prestar un servicio, lo que dará herramientas de juicio para que la administración tome decisiones apropiadas para la gestión de la empresa. Además con estos datos reales la administración puede realizar análisis como márgenes de rentabilidad de un periodo con respecto a otro, análisis de desempeño de un departamento en diversos periodos, entre otras. Tiene como desventaja que dicha información se conoce sólo hasta terminar la producción de un periodo de trabajo o un lote de producción según el caso y para realizar los análisis, es necesario contar con información de varios periodos.

Costos predeterminados

Cuando un sistema de costos funciona principalmente con base en costos que han sido calculados con anterioridad a la ocurrencia de los costos reales se considera que tiene una *base predeterminada*, en este caso se contabilizan en las cuentas tanto los costos reales como predeterminados, e igualmente se hacen visibles las variaciones que se presentan entre este tipo de costos.

“Los costos estándar son estimativos científicamente elaborados con base en estudios cuidadosos de ingeniería y por lo tanto dichos costos predeterminados dan el patrón o modelo de los que los costos “*deben ser*” si la operación se efectúa eficientemente”, (Hargadon y Múnera, 1996: 225)⁵ dada la importancia de la base de costos, cuando se utiliza estándar, se suele hablar de Sistemas de costos estándar, sin identificar muchas veces si se trata de un sistema de costos por órdenes de producción o por procesos, pero, en realidad, el estándar es sólo la base de costos empleada en el sistema.

Dentro de los costos predeterminados también encontramos los costos estimados, son cálculos basados en experiencias anteriores que determinan lo que “*puede ser*” el costo de producción. Los costos estimados se pueden considerar el preámbulo de los costos Estándar, cuando se está implementando una base de costeo predeterminada se puede comenzar con estimativos razonables de los costos y luego con la ayuda de profesionales de distintas áreas llegar a los estándares o modelos de lo “*debe ser*” el costo.

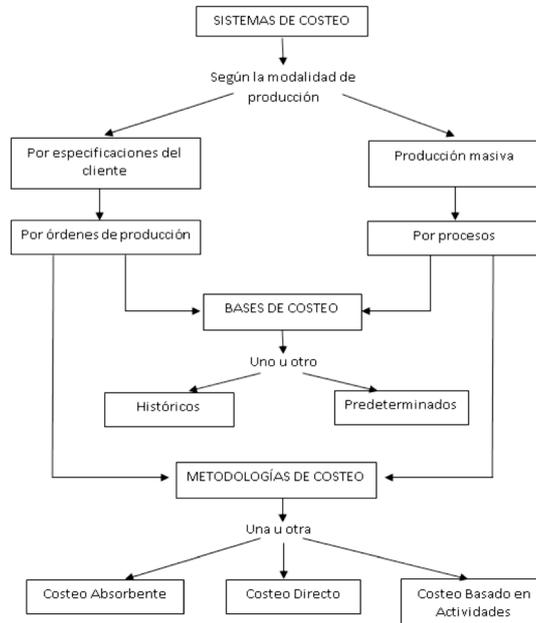
El objetivo principal de implementar bases predeterminadas en los sistemas de costeo es planear y ejercer control en la producción. El determinar estándares para cada uno de los elementos del costo, o sea, determinar el precio estándar en que se debe adquirir los materiales, la cantidad estándar que se debe utilizar por artículo elaborado o servicio

prestado, el tiempo y salario que se debe pagar por la elaboración de un artículo o la prestación de un servicio, los costos indirectos estándar por producto o servicio, le sirve de patrón para verificar los procesos productivos. Los costos estándar permiten realizar control de costos desde el mismo momento en que se está adquiriendo la materia prima, en el momento de usarse en producción, no tiene que esperar hasta que termine un lote de producción o un periodo de trabajo para conocer el costo de un producto o servicio, desde antes de iniciar la producción y conoce cuando debe costar el bien y por lo tanto puede tomar medidas correctivas si alguna situación está desviando la producción de su costo estándar. Como lo expresa el profesor Oscar Gómez Bravo, los costos estándar son una herramienta administrativa que trae muchas ventajas a la empresa, entre las que se mencionan:

- a. Control de la producción. Al confrontar los datos reales con los estándares la administración advierte las desviaciones o variaciones desfavorables causadas por diferentes situaciones lo que le permite tomar medidas a tiempo para evitar el aumento de costos innecesarios.
- b. Establecimiento de políticas de precios. Al estandarizar el costo de producción para la empresa es posible fijar políticas de precios de venta, desde antes de empezar la producción.
- c. Ayuda a la preparación de presupuestos.

Cabe entonces resaltar que el costo estándar no es un sistema de costeo, es un procedimiento que hace parte de un sistema de costos, sea por órdenes de producción o por procesos y que tienen como finalidad servir como herramienta administrativa de control.

Figura 4.
Sistemas de costeo, bases y metodologías



Fuente: La Autora

Hansen y Mowen analizan que existe otro tipo de estándar conocido como Kaizen que tiene como objetivo reducir los costos de los productos y de los procesos actuales, mediante la reducción de costos que no agreguen valor al producto. Presentan una técnica que plantea acciones para el mejoramiento de las actividades y a reducción de costos, incluyendo cambios en la forma en la cual la empresa manufactura sus productos, esto lo hacen mediante la proyección de costos a partir de mejoras propuestas, las cuales deben ser alcanzadas tal como un control presupuestal. En conclusión los estándares Kaizen son normas de mejora continua.

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodologías de costeo: Así como cada uno de los sistemas de costos, por órdenes de producción o por procesos, puede funcionar con cada una de las bases de costos, histórica y predeterminada, así mismo cada uno de los

sistemas de costos puede seguir una tendencia ideológica, cada una de las cuales considera metodologías alternativas de costeo y ofrecen tanto ventajas como desventajas en su utilización. Entre otras, encontramos: costeo total o absorbente, costeo directo o variable, costeo basado en actividades, costeo por objetivos, costeo por protocolos, costeo basado en la teoría de las restricciones, entre otras. Para entender el enfoque de las metodologías de costeo absorbente y costeo directo debemos entender los conceptos de costos fijos y costos variables, clasificación que se determina según el comportamiento de los costos con relación al nivel de producción.

Costo fijo: Son aquellos que su costo total permanece constante o estático en cualquier nivel de producción, mientras que el costo unitario es inversamente proporcional al nivel de producción, o sea, que a mayor nivel de producción menor es el costo unitario y a menor nivel de producción mayor es el costo unitario. En otras palabras son costos que no

tienen una relación de causalidad con la producción, se generan se presente o no producción. Ejemplo: depreciación en línea recta, arrendamiento de la fábrica.

Costo variable. Son aquellos que su costo unitario permanece constante en cualquier nivel de producción, mientras que el costo total es directamente proporcional al nivel de producción, o sea, a mayor producción, mayor costo y viceversa.

Metodología de costeo absorbente

Esta metodología tradicional de hallar los costos de producción se basa en la filosofía de que la totalidad de los costos que se generen en el departamento de producción se debe cargar al producto, sin hacer alguna distinción entre costos fijos o variables. Por lo tanto, el costo del producto será la sumatoria de los siguientes elementos: materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación fijos y costos indirectos de fabricación variables. Esta metodología es aceptada para la elaboración de informes financieros de uso externo.

Metodología de costeo directo

La metodología de costeo directo tiene fines administrativos y facilitan el análisis de los estados financieros y la toma de decisiones con respecto al costo de producción y rentabilidad del producto. Bajo esta metodología el costo del producto es obtenido a través de la suma de los elementos del costo variables, o sea, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación variables.

Metodología de costeo basado en actividades

La metodología ABC adquiere toda su potencialidad en el tratamiento de los Costos indirectos, tanto de fábrica como del resto de la empresa, que constituyen un grupo de

recursos dirigidos a sustentar la producción y comercialización de los productos de la empresa. Dada esta vinculación no tan directa, estos costos se generan en el desarrollo de actividades que se realizan con el objetivo de producir y vender los productos; se determina el consumo que de estos recursos realizó cada actividad y luego se determina que porción del costo de cada actividad se asignó a cada producto.

En ABC los Costos indirectos no se asignan a los productos, sino a las actividades que se realizan para producirlos. Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades. Los recursos son consumidos por las actividades y éstas a su vez son consumidas por los objetos de costos.

CONCLUSIONES

La implementación de sistemas de costeo a la medida de las empresas se ha convertido en una necesidad imperante en esta economía globalizada, por lo tanto es importante que los profesionales de las áreas económicas, administrativas y contables, tengan claridad sobre los sistemas de costeo que existen y las diversas bases y metodologías de costeo que se le puedan aplicar.

Este artículo sustenta la existencia de básicamente dos sistemas de costeo con características claramente definidas, el Sistema de costos por órdenes de producción y el Sistema de costos por Procesos. Ambos sistemas pueden diseñarse e implementarse con base histórica, es decir que la base de los elementos del costo esté expresada en términos reales, lo que permite cumplir uno de los objetivos básicos de cualquier sistema de costeo que es determinar el costo de producir un bien o prestar un servicio. Igualmente los dos sistemas de costeo pueden ser organizados desde la metodología absorbente, cuya ideología es la suma de todas las erogaciones realizadas en el departamento de producción sin hacer ninguna distinción en si

los costos son fijos o variables para obtener el costo de producción. En otras palabras se puede hacer combinaciones entre las bases y metodologías para el diseño de los sistemas de costeo.

Existe una base de costeo que ha traído muchos beneficios a las empresas que la han implementado, el costeo estándar, que permite cumplir de manera eficiente otro de los objetivos de cualquier sistema de costeo y es hacer control operativo de costos. Cualquiera de los dos sistemas puede funcionar perfectamente con base estándar y si se requiere para fines administrativos, para que la información que se produzca sea más útil para el análisis y toma de decisiones, esta base de costeo se puede combinar con la metodología de costeo directo o con la metodología de costeo ABC.

Por lo tanto lo que se pretende es que haya claridad en estos conceptos y se entienda que con respecto a los sistemas de costeo existentes, existen diferentes bases y metodologías que están respondiendo a las necesidades actuales. Cuando escuchamos conceptos como Costeo Kaizen, Costeo Backflus, costeo por objetivos, costos de calidad, costos ABC, costos Estándar, entre otros, no estamos hablando de otra cosa que metodologías o miradas actuales aplicadas a los sistemas de costeo industrial.

Cabe igual la pregunta que sucede con otro tipo de situaciones sociales, ambientales, culturales que exigen la contabilidad arroje informes que evalúen, midan el impacto que están teniendo en la sociedad. Hoy por hoy es necesario que la contabilidad de gestión estratégica siga en su búsqueda de nuevos sistemas de costeo que permitan medir el capital intelectual, los activos intangibles, el impacto ambiental, entre otros aspectos que atañen a la era del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Bertalanffy, L. (1968). *General Systems Theory*, New York: George Brasilier.
- 2) Ortega, A. (1990). *Contabilidad de costos*. Uteha: Noriega Editores.
- 3) Hargadon, B. y Múnera, A. *Contabilidad de costos*. Grupo Editorial Norma. 1996
- 4) Hansen, D.; Mowen, M. (2007). *Administración de costos. Contabilidad y control*. México: Thomson Editores, S.A.,
- 5) Polimeni; Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1994). *Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- 6) Ídem.
- 7) Hargadon, B. y Múnera, A. (1996). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.