

Sistema de costos de calidad basado en procesos y actividades

M.Sc. Maritza Bécquer Oliva* y Dr. C. Antonio Sánchez Batista**

*Subdirectora económica de Servicios Especializados de Protección S.A., Ciego de Ávila

** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Camagüey

Resumen

Los nuevos requerimientos de información en el contexto actual de la economía y la imposibilidad de su obtención a través de los sistemas tradicionales de costo, unido a la necesidad de integración de la contabilidad de costos al sistema de gestión de calidad en correspondencia con el Decreto No. 281 de agosto de 2007, impulsaron el desarrollo y aplicación de este trabajo. Fue necesario desarrollar el concepto de costo dinámico de procesos y mediante su aplicación evaluar el costo de sus subprocesos y de las actividades que lo forman. Se propone una nueva estructura de cuentas que permite la integración de la contabilidad financiera y la contabilidad de costos en general y, dentro de ésta, particularmente los costos de calidad. Dicha integración (es un resultado relevante) evita la duplicidad de registros y favorece la obtención de información para la toma de decisiones. El sistema diseñado combina técnicas de la gestión estratégica de costos como son: sistema de costos y gestión basado en actividades, y los costos de calidad; las mismas tienen como soporte las tecnologías de información y las comunicaciones. El sistema propuesto se aplicó en la entidad Servicios Especializados de Protección S.A.

Palabras claves: costo, sistemas de costos, costos de calidad, costos de procesos

Abstract

The nowadays economy context and its new requirements with regard to information, which cannot be attained by costs conventional systems, as well as the need of integrating costs accounting into the quality management system in accordance to the Act No. 281 from August, 2007 were the stimulus and point of departure in carrying out and implementing this research. The formulation of a concept on processes dynamic cost and its implementation was a must to evaluate its subprocesses and activities. An original structure for accounts allowing the integration of financial accounting and general costs accounting, mainly referred to quality costs in the latter, is presented. Such an integration does away with the duplication of registers and favors information supply for decision making. The system so designed combines a number of techniques for costs and management system based on activities, and also quality costs, both of them supported by information and communication technologies. This system was implemented at the enterprise Specialized Safety Services, S A.

Key Words: costs, costs system, quality costs, processes costs

Introducción

En la actualidad el fenómeno de la globalización e internacionalización de la economía y las nuevas condiciones impuestas por el mercado internacional, hacen cada vez más difícil a los países del tercer mundo comercializar un producto o servicio.

En tal sentido Cuba realiza grandes esfuerzos para lograr una posición al menos estable en el mercado mundial; para las empresas cubanas se ejecuta una política de certificación de calidad por las Normas Cubanas NC-ISO 9001:2000 adoptadas de las Normas Internacionales de la familia ISO 9000 (2000), lo que constituye como requisito indispensable para comercializar un producto en el mercado internacional, poseer el aval de certificación.

Con el objetivo de garantizar el desarrollo de un sistema empresarial organizado, disciplinado, participativo, eficaz y eficiente, en el país se ha consolidado el Perfeccionamiento Empresarial establecido por el Decreto-Ley No. 252 de 7 de agosto 2007 (Consejo de Estado, 2007), el cual actualiza y amplía las disposiciones jurídico normativas de carácter general de este proceso.

El Decreto- Ley No. 252 da lugar al Decreto No. 281 que establece las normas y procedimientos que rigen como instrumentos de trabajo para una mejor aplicación del nuevo sistema. El reglamento en el capítulo VI, Sistema de Gestión de la Calidad establece: “La empresa implementa un sistema de costos relativos a la calidad, que permita determinar la eficiencia del sistema de gestión de la calidad y contribuya a la utilización de la gestión de la calidad como una herramienta de dirección” (Consejo de Ministros, Art. 273, 2007).

Además, en el citado Decreto se señala: “El área de regulación y control de contabilidad y finanzas es la encargada de administrar todo lo concerniente al sistema de costos de la calidad” (Consejo de Ministros, Art. 274, 2007).

Emerge una clara contradicción entre deseos, necesidades y la realidad de las empresas cubanas, que utilizan sistemas de costos tradicionales que responden a una organización funcional (análisis vertical), sin considerar los análisis horizontales que se generan en los procesos.

Además, es importante conocer qué ocurre en el mercado, qué información es referente y necesaria al costo de los procesos y actividades, así como de los clientes, para analizarlos y evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos y de la empresa en sentido general, lo cual contribuye a mejorar la información y la gestión de la calidad en la toma de decisiones.

A la gestión de la calidad está muy vinculado el costo de los procesos, dada su influencia en las decisiones económicas y en el logro de los resultados esperados en la empresa. En la calidad existen reservas que pueden transformarse en beneficios, las cuales el país necesita explotar, en correspondencia con la política de ahorro y racionalidad establecida para el sistema empresarial cubano.

¿Cómo resolver esta contradicción?, ¿cómo calcular el costo de los procesos y dentro de éstos los asociados a la calidad, para facilitar la evaluación de la eficacia de los mismos y obtener información más exacta para la toma de decisiones?

En el presente artículo se pretende brindar elementos para el diseño de un sistema que integre la contabilidad de costos basada en los procesos y las actividades, y el sistema de gestión de la calidad. Así, la empresa podrá analizar la calidad cuantitativa y cualitativamente, análisis que tributará a la visión y misión; además permitirá hacer análisis para gestionar procesos y actividades, con lo que la contabilidad de costos tendrá enfoque interno y externo al brindar información no solo de lo que ocurre dentro de la organización, sino también referente a los clientes y proveedores.

Desarrollo

1. Calidad y contabilidad de gestión

La contabilidad de costos, después de un período cuando la preocupación básica se centraba en el cálculo del costo de la producción para satisfacer las necesidades de la información financiera, comienza un nuevo desarrollo; a mitad de la década de los 80 se produce un despegue definitivo para adaptarse a los cambios del entorno empresarial.

Surge en las entidades la necesidad de obtener información de costo más amplia que la proporcionada por el costo de los productos, relacionada con: los clientes, los proveedores, y los costos asociados a diferentes diseños de productos. La orientación es hacia una gestión estratégica de costos.

Los aspectos relacionados con los costos sirven para formular las estrategias punteras con el fin de alcanzar una ventaja competitiva sostenible, por lo que tener un conocimiento preciso de la estructura de costos de una empresa puede constituir una ocasión formidable para determinar cómo alcanzar una ventaja competitiva duradera, es por ello que la información de costos relacionada con: los clientes, los proveedores, y los costos asociados a diferentes diseños de productos, es necesaria para respaldar o apoyar los objetivos de gestión estratégica (AECA, 2001: 14).

Se entiende como gestión estratégica de costos: la obtención, análisis y optimización de los costos de las actividades de la empresa, de forma coherente con la estrategia de la misma, particularmente en lo relativo al nivel y tendencia en el consumo de los recursos (AECA, 2001: 15).

Dentro de la gestión estratégica los costos de calidad juegan un papel preponderante; la relación existente entre costos-satisfacción de clientes constituye la esencia dentro de la gestión económica de la calidad. Si se logra elevar la satisfacción del cliente, manteniendo o reduciendo los costos, se obtiene:

Un posicionamiento estratégico en el mercado, ya que la calidad constituye un rasgo distintivo y esencial para los clientes en el mercado. A medida que una empresa sea capaz de gestionar la calidad y optimizar los costos de sus productos, podrá ir eliminando insatisfacciones o inconformidades sin elevar los precios, ganando cada vez más prestigio en el mercado y mayor competitividad.

La posibilidad de medir costos asociados a la calidad, lo que le permite a la empresa usar más racionalmente los recursos y potenciar las reservas existentes en los mismos, mejorando la gestión de los procesos y elevando la eficacia y eficiencia de la organización.

La empresa moderna está integrada por gran número de actividades complejas, de ahí la importancia del análisis del sistema de creación de valor de Porter (1985), que lo definió como la gestión eficaz de los costos desde una perspectiva amplia, externa a la empresa, donde interviene el conjunto de actividades generadoras de valor, relacionadas entre ellas y en las que se abarca desde los suministradores de materias primas, hasta el producto final, y el cliente (abarca desde la investigación y el desarrollo hasta el cliente). De las tres vertientes fundamentales de la gestión estratégica de costos: análisis del posicionamiento estratégico, análisis de los inductores de costos y el análisis del sistema de creación de valor, es precisamente éste último el de mayor

importancia para una empresa de servicios, dada su característica de tener un gran número de actividades de apoyo.

Porter (1985) asegura que la cadena de valor brinda la posibilidad a la empresa de analizar las actividades que no le añaden valor, cuáles son prescindibles, o cuáles se pueden mejorar e incluso eliminar, lo que sin dudas le ayudará a ser más eficiente. De la misma manera se concuerda con Pérez Barral (2007) cuando expone que "las actividades que no agregan valor ni a los clientes ni a la organización es necesario, si no eliminarlas del todo, al menos reducirlas al mínimo para evitar el despilfarro; sobre todo se deben optimizar las actividades necesarias" (Sánchez, 2004: 33).

Otro aspecto importante a considerar es el análisis de los clientes. Generalmente al realizar los estudios de mercado en los países capitalistas se utiliza la clasificación de las seis segmentaciones enfocadas a clientes (Cooper y Kaplan, 1991: 278-279): 1) los que operan orientados al servicio; 2) los que son conscientes del costo-crecimiento; 3) los basados en el gran contacto con el público; 4) los centrados en el beneficio; 5) los que se basan en los datos, y 6) los que mantienen *statu quo* (burócratas orientados al mínimo de costos). Para el contexto cubano la citada segmentación no es objetiva; la que se ajusta, dada la organización del sistema empresarial del país, es la agrupación por cadenas, si se considera que reúnen una serie de requisitos o atributos como son: políticas, precios o tarifas, criterios de valoración de producto o servicio y el objeto social de la entidad.

El concepto armonizador de la calidad de mayor vigencia internacional es el que se establece en la Norma ISO 9000 (2000) que plantea: "Grado en el que el conjunto de características inherentes a un producto, tanto las establecidas como las implícitas, satisfacen las necesidades o expectativas del cliente y los requisitos legales o reglamentarios".

Para gestionar la calidad se requiere de información referente a los procesos, por lo que se mantiene vigente el criterio que las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos (Amozarrain, 1999) considerando la complejidad y dinamismo que ha adquirido el entorno actual de las organizaciones. En este trabajo el concepto asumido es el que recogen las normas internacionales de calidad, donde proceso es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elemento de entrada en resultados. Este concepto es fundamental en el sistema de gestión de la calidad (ISO 9000, 2000, punto 3.2.3), ya que la evaluación se basa precisamente en el resultado de los indicadores establecidos para los procesos.

Se empieza a cambiar el discurso: de calidad en términos de eficacia (relación entre el resultado obtenido y los recursos utilizados), a calidad en términos de eficiencia (medida del grado de realización de las actividades planificadas y de obtención de los resultados planificados con el menor costo material, financiero y humano posibles) con el fin de lograr la excelencia.

En el sistema de gestión de la calidad al realizar análisis de los procesos se aplica el concepto de ciclo de proceso, o ciclo de Deming (1989), aunque su creador fue Shewhart en 1920. Su aportación se conoce como ciclo PDCA (planificar, hacer, controlar y mejorar), el cual define el proceso metodológico básico para asegurar las actividades fundamentales de mejora y mantenimiento. La clasificación que se considera oportuna asumir para los procesos es la siguiente (Zaratiegui, 1999: 85):

Procesos estratégicos o directivos: destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias.

Procesos operativos o claves: destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes.

Procesos de soporte o apoyo: no están ligados directamente a las acciones de desarrollo de las políticas, pero su rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos.

Los costos relativos a la calidad obviamente están incluidos en los costos de producción, pero su identificación, clasificación y análisis constituyen un importante medio en la búsqueda de oportunidades para la elevación de la eficiencia en las organizaciones. La clasificación de estos costos data de 1950 por Juran, el cual los denomina: costos de prevención, evaluación y fallos (Juran y Godfrey, 2001).

En tal sentido puede parecer una tarea fácil identificar estos costos aplicando esta clasificación; pero no es así, y no existe evidencia de algún método para ello, por lo que proponemos la aplicación de cuatro criterios para su identificación:

1. Relación directa con la calidad: está relacionado con el objetivo de la actividad o la naturaleza del gasto (intervienen actividades y elementos de gastos).

2. Relación temporal con la calidad: son aquellos gastos vinculados a la calidad, que surgen de forma esporádica, por ejemplo certificación y recertificación de aval de calidad y auditorías de la calidad (intervienen elementos de gastos).

3. Relación particular de los gastos con la calidad: relacionado con las características inherentes de cada organización (intervienen elementos de gastos).

4. Relación con costos ocultos o intangibles: relacionado con el costo por pérdida de clientes e inmovilización de recursos u otros.

La aplicación de estos criterios apoyados en el análisis de los procesos y actividades que se realizan en la empresa, además de facilitar la identificación de los costos asociados a la calidad, evita la omisión de algunos de estos costos.

La clasificación de los costos de la calidad ha evolucionado en el tiempo y se asume la dada por Teingeinbaum (2000) que considera dos categorías:

1. Costos de control

Están referidos a las actividades que eliminan defectos en el tren de producción; estos pueden organizarse en dos formas: prevención y evaluación.

Los costos de prevención son aquellos que incluyen los esfuerzos para prevenir fallos o defectos. Algunas de las tareas asociadas a los mismos pueden ser: planificación de la calidad, gestión de la calidad, formación y adiestramiento, evaluación de proveedores y auditorías internas y externas.

Los costos de evaluación son los que se producen al efectuar comprobaciones para conocer el nivel de calidad que ofrece la empresa (Amat, 1993: 51) generados por la inspección y ensayo de los productos o servicios en todas las fases de la actividad empresarial.

2. Costos de falta de control o de descontrol

Dados por aquellas actividades que generan fallos: reproceso, producciones defectuosas y reclamaciones, en fin, sobre gastos evitables.

Costos por fallos: son causados por materiales y productos defectuosos, que no satisfacen las especificaciones de calidad de la empresa. Incluyen elementos por

reprocesar, desperdicios y quejas que provienen del mercado. Se clasifican en internos y externos.

Los costos por fallos internos ocurren cuando los productos o servicios no cumplen los requisitos de calidad y son detectados antes de su entrega al cliente. Los más significativos pueden ser: rechazos o reprocesos, reinspecciones, rediseños y desperdicios. Los mismos necesitan someterse nuevamente al proceso lo que representa duplicar costos. Los desperdicios representan los materiales desaprovechados.

Los costos por fallos externos son generados cuando los productos o servicios no cumplen los requisitos de calidad y el cliente detecta las no conformidades después de haberlos recibido. Este tipo de costo afectará los resultados económicos y financieros de la entidad, traerán consigo pérdida de prestigio, de clientes y demás costos ocultos.

Un ejemplo de lo anterior pueden ser: garantías no cumplidas, productos rechazados o devueltos, reclamaciones y penalizaciones y costos derivados de la responsabilidad por el producto. Incluye imagen negativa de la empresa que puede afectar a las ventas futuras.

Los costos de fallos externos pueden dividirse en tangibles e intangibles. Los primeros son los que se pueden calcular y medir de forma más objetiva y van acompañados de un desembolso en efectivo por parte de la empresa que los comete.

Los costos intangibles no se registran en la contabilidad, por lo que generalmente se desconocen y traen como consecuencia afectación económica y financiera, debido a la “pérdida de ingresos consecuencia de la pérdida de imagen y prestigio que suponen los fallos” (Amat, 1993: 60). En ocasiones se acompañan con la desmotivación de la plantilla a causa de quejas de los clientes.

II. El sistema de gestión y costo basado en actividades (ABC/ABM) como herramienta dentro de la gestión estratégica de costos

En las últimas décadas se señalan cambios experimentados en la estructura de costos, donde ha disminuido el gasto de mano de obra (debido al desarrollo tecnológico) y se han incrementado los gastos generales (Cooper y Kaplan, 1999). Se hace necesario diseñar un nuevo sistema de cálculo del costo del producto que represente de una forma más precisa lo que realmente sucede en las empresas.

Pérez Barral (2007) señala que la distorsión de la información sobre costos de procesos y actividades podría reducirse mediante el uso de un Sistema ABC/ABM, que mejoraría de esta forma la gestión, el control y la determinación del costo para la toma de decisiones en cada área de la empresa. Seguidamente se exponen criterios de autores.

Una definición interesante de contabilidad por actividades plantea: “la acumulación de información del rendimiento operativo y financiero en relación con las actividades significativas de una empresa” (Brimson, 1997: 256). Esta definición se desarrolla alrededor del concepto central de actividad.

Turney —citado por (Cooper y Kaplan, 1991: 386)— define el sistema ABC/ABM como: “una metodología que permite medir los costes, evaluar la ejecución de las actividades y valorar los distintos objetos de coste, que hace posible el reconocimiento de la relación causal entre los factores que inducen los costes y las actividades”. Esta definición incluye el término actividades y recoge además la idea de valoración de los objetos de costos, a modo de objetivo del sistema.

El Institute of Management (IMA, 1993) define el ABC/ABM como: “un concepto de contabilidad de costos basado en que los productos y los servicios que ofrece una organización requieren que la organización realice actividades [...]”.

Se coincide con los diferentes autores mencionados anteriormente y con otros que señalan que en el ABC/ABM, cualquier costo que no pueda asignarse directamente a un producto o servicio se traslada a las actividades que hacen necesario este costo.

“Los costos acumulados en cada actividad se trasladan entonces a otras actividades, productos o servicios que hacen que aquella actividad sea necesaria” (IMA, 1993, Statement No. 4T). Esta definición recoge las dos ideas claves del sistema, la primera referida a que las actividades consumen recursos, y la segunda que son los productos los que consumen las actividades, según Cooper (1988). Nuestro punto de vista es que este tipo de análisis no se hace de manera arbitraria, pues para ello se utiliza de manera muy atinada la clasificación de las actividades en primarias y secundarias o de apoyo.

En 1999, Cooper y Kaplan afirman que el ABC/ABM “es un mapa económico de los costos y la rentabilidad de la organización en base a las actividades”. Esta definición aunque es la más breve se considera que resume fielmente las anteriores.

El ABC/ABM se basa en la identificación de los costos de los diferentes componentes, y para ello se requiere:

1. Identificar los recursos que son usados en la gestión de cada actividad.
2. Cuantificar el costo de los recursos usados.
3. Determinar qué actividades son necesarias para el producto.

En Cuba, entre los investigadores que más han tratado el tema del ABC/ABM se pueden citar: Garbey (2000), López (2000), Armenteros (2000), Sánchez (2004), Baujín y Vega (2005), Guerra (2006), Pérez Barral (2007) y Pérez Falco (2008), los que han contribuido con sus investigaciones al desarrollo de la contabilidad de gestión, tanto desde el punto de vista teórico como práctico de manera experimental en diversos sectores de la economía.

Si se identifican bien las actividades y se logran conjuntos homogéneos que puedan ser trasladados adecuadamente mediante los inductores idóneos (*costs pools*), el ABC puede permitir el análisis más crítico del consumo de recursos y un camino más adecuado para reorganizar y dirigir las tareas productivas. Es un sistema de información gerencial para la gestión integral que permite conocer el flujo de las actividades realizadas en la organización, consumiendo los recursos disponibles e incorporando costos a los objetos de costo al nivel de desagregación que se desee (producto, canal de distribución o cliente). Controla todos los costos que se incorporan al producto, pero no todos ellos le proporcionan un valor que el cliente pueda percibir. El ABC va más allá de la labor tradicional de la contabilidad de costos y se convierte en una fuente primaria de información para mejorar los procesos de negocios y la planeación futura. Sin embargo, considerando que los investigadores del tema le atribuyen también determinadas desventajas es necesario señalar algunas que a nuestro criterio son importantes:

1. Pueden surgir un gran número de actividades que hacen complejo el sistema.
2. Los sistemas existentes carecen del respaldo que otorga la partida doble.

Con respecto a la primera desventaja, se parte del análisis de las actividades dentro de los procesos, tomando como base el análisis de la cadena de valor; el otro aspecto fundamental para disminuir el número de actividades es la aplicación del concepto de

Brimson (1991: 251) que plantea, una función “es un grupo de actividades que tienen un objetivo común del negocio”.

De la misma manera se puede dar el caso de que existan actividades con un mismo objetivo (condición necesaria) pero si el inductor de costos es diferente no es recomendable agruparlas, ya que se desvirtúa el resultado.

El concepto de función que proponemos en este caso es: “un grupo de actividades que tienen un objetivo común del negocio”. Se adiciona al concepto original la condición *suficiente* (un inductor común) que relacione la causa-efecto, principio básico del ABC/ABM.

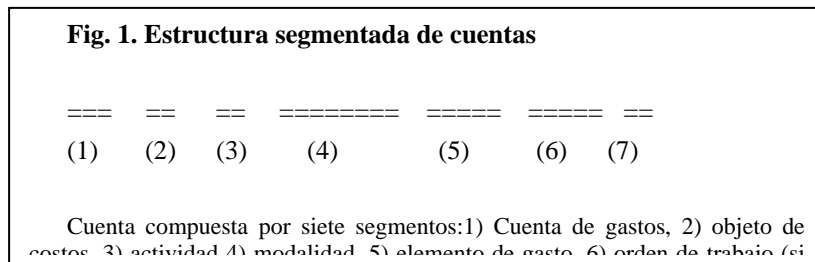
La segunda desventaja referida a que los sistemas ABC/ABM carecen del respaldo de la contabilidad, parte de dos aspectos fundamentales:

1. El sistema de costos que se lleve fuera de la contabilidad no es fiable.
2. La existencia de un sistema de costo independiente trae consigo duplicidad de la tarea de medición de costos.

La solución es integrar el sistema diseñado a la contabilidad, que puede lograrse a través de la propuesta de la segmentación de cuentas, lo que constituye un ahorro de recursos humanos, materiales y financieros, se evita la duplicidad de trabajo y costos adicionales, se establece la nueva estructura para las cuentas de gastos (Fig. 1).

Además se agregan al cuarto segmento cuatro caracteres, con el objetivo de obtener la zona geográfica y la cadena o cliente. Esta información es útil para satisfacer necesidades de la gerencia.

La nueva estructura posibilita obtener reportes (mínimo 64 diferentes), lo que facilita información referente a la calidad total por: su clasificación, por procesos, objetos de costos, actividades, zonas geográficas, cadenas y elementos de gastos.



Además, brinda información de forma general por las diferentes segmentaciones. Se recomienda la utilización de una misma base de datos para todos los reportes que pueden generar de forma

combinada otra información, lo cual minimiza la probabilidad de error humano.

La propuesta de segmentación anterior integra los elementos de la contabilidad, sistema ABC y costos de calidad, en un solo registro que requiere especial cuidado de los contadores, en la identificación de cada elemento.

En los casos de empresas complejas, enfrentadas a un mercado competitivo y que han tenido que diversificar productos, servicios, clientes y proveedores, el cálculo y análisis del costo es más complejo. Se coincide con Baujín y Vega (2005) en que el sistema tradicional no aporta la información necesaria.

Por otra parte la calidad se ha convertido en una estrategia de mercado, siendo vital para cualquier empresa elevar la gestión económica de la calidad. Para lograr dicho aumento, las vías fundamentales son: incrementar la satisfacción del cliente y reducir costos, y para realizar dichos análisis se requiere medir la eficacia y eficiencia de los procesos dentro de la organización.

La principal causa del fracaso o retraso en la madurez de la implementación de los modelos teóricos de costos de la calidad es que se les trata como un sistema aislado de

información referente a la calidad; se toman informaciones extralibros mediante estimación de datos, sin tener vínculos con la contabilidad de costos y operados por personal ajeno a la contabilidad.

Otra consideración es que la solución está en lograr la integración a través de un enfoque sistémico, entre la contabilidad de costos y el sistema de gestión de la calidad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Sistema de costos tradicional contra sistema de costos para gestionar la calidad	
Sistema de costos tradicional	Requisitos de un sistema de costos para gestionar la calidad
Está enfocado al producto o servicio.	Enfocado a los procesos de la entidad.
Su objetivo es medir la eficiencia de las áreas de responsabilidad.	Objetivo: medir la eficacia de los procesos.
Tiene un enfoque funcional.	Enfoque sistémico partiendo de los procesos.
Brinda información cuantitativa. Alcance: interno.	Brindar información cualitativa y cuantitativa. Alcance: interno y externo.

Los requisitos de un sistema de costos para gestionar la calidad debe tener un alcance mayor, como es el enfoque de procesos, donde los análisis tienen alcance interno y externo que permite obtener información sobre lo que ocurre dentro de la organización y en el mercado con los clientes, para lo cual necesita mantener una relación estrecha entre el ABC/ABM y la gestión de calidad total.

III. Sistema de costo de calidad basado en proceso y actividades

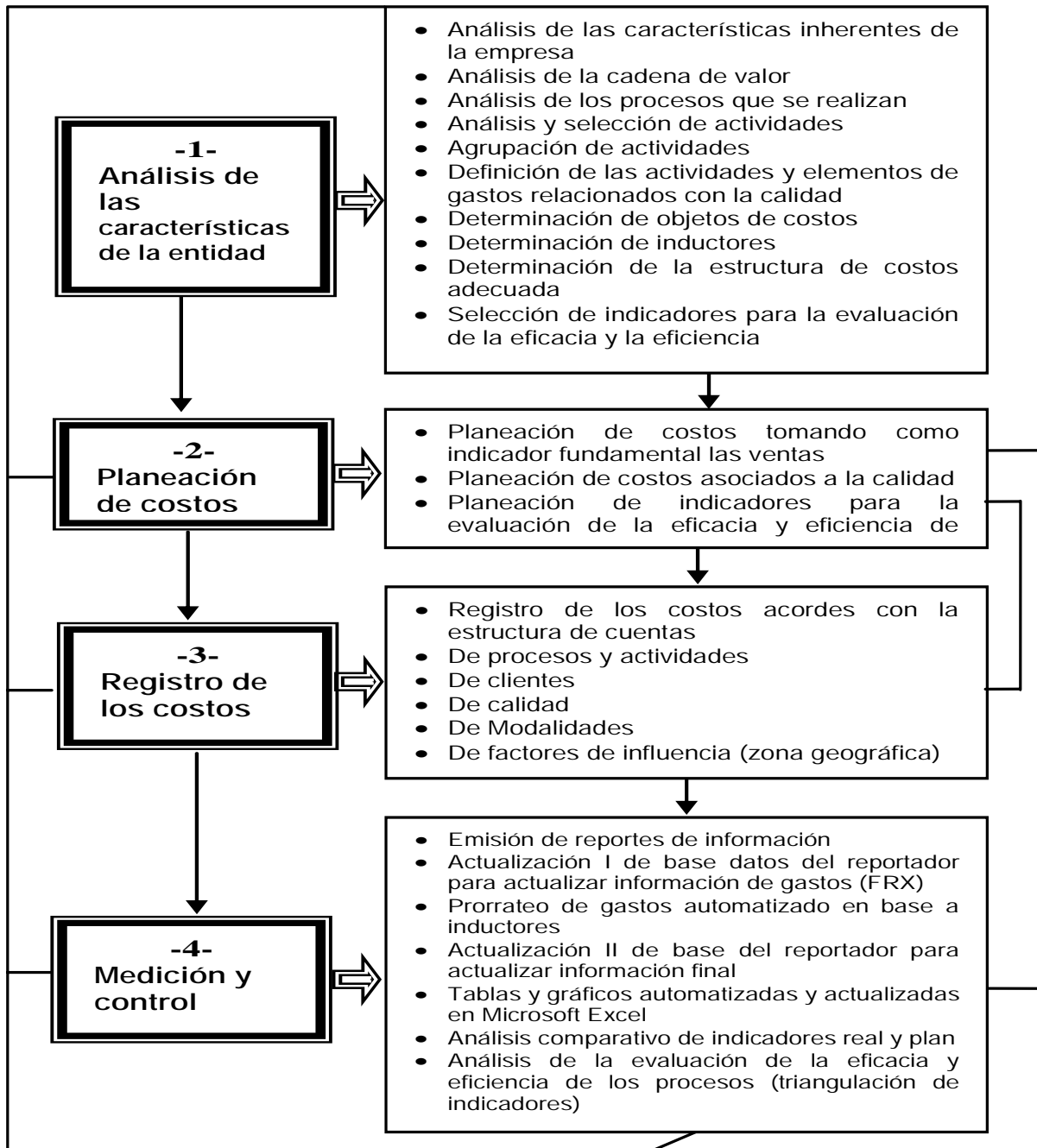
Surge la necesidad y posibilidad de un nuevo diseño, que se

denominará sistema de costos de la calidad basado en procesos y actividades (SCC-BPA) (Fig. 2). Este sistema es definido por los autores de este artículo como *conjunto de información relacionada o que interactúa, que permite la planeación, registro, cálculo y análisis, de costos totales y de la calidad sobre la base de los procesos y actividades que tienen lugar en la empresa.*

El sistema se centra precisamente en los procesos vitales y las actividades requeridas para la producción de cada producto o servicio, y se basa en consumo de recursos o factores de costo que ha realizado cada una de ellas.

Se considera que dada la importancia del enfoque de procesos en el entorno empresarial actual, el mapa económico de los costos y la rentabilidad de la organización en base a las actividades, es más representativo y útil si es capaz de reflejar el resultado del costo de procesos, concepto que se explica en la Fig. 2.

Fig. 2. Etapas del diseño e implementación de un sistema de costos de calidad basado en procesos y actividades



Concepto de costo de procesos

Se define un nuevo concepto de procesos vinculado a la contabilidad de costos, como ítem de relevancia para análisis de eficiencia y eficacia, el cual plantea que el costo de procesos que se denomina *costo dinámico de procesos*, es el cálculo de los costos de las actividades continuas, discontinuas y/o conjunto de ellas, relacionadas.

El concepto tradicional de costos por procesos se refiere a la acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos para producciones masivas, de procesos continuos y homogéneos; existe también el costo por órdenes para producciones discontinuas y heterogéneas.

El costo dinámico de procesos tiene un enfoque más amplio; en la actualidad en una misma empresa pueden coexistir procesos continuos y discontinuos, los que se convierten en subprocesos dentro de un proceso con salida al cliente y es donde juega su papel el nuevo concepto definido en esta investigación, que es compatible con cualquier tipo de producción o servicios. Su objetivo es calcular el costo de los diferentes procesos de la empresa y mediante la información que tributa posibilitar el análisis que propicia la gestión e introducción de mejoras, tanto desde el punto de vista de la eficacia como de la eficiencia de los procesos.

Para medir la eficacia de los procesos se trabaja con indicadores ramales definidos por el grupo gestor de la calidad para la empresa diagnosticada y en correspondencia con la Norma ISO-9004:2000 que establece las directrices para la mejora del desempeño.

En el Cuadro 2 se resumen los principales indicadores relacionados con la calidad, para medir la eficiencia y eficacia de los procesos.

Este sistema se ha aplicado con éxito en entidades de servicios del territorio y está en proceso de generalización. La aplicación de los resultados de esta investigación en la implementación del sistema diseñado, a Servicios Especializados de Protección S.A, ha permitido validar la hipótesis planteada.

Se aplicó una encuesta a 20 expertos seleccionados por su nivel de competencia, sobre este sistema. La confiabilidad del criterio fue del 97,5 %, y los resultados del coeficiente de Kendall 493 con una chi-cuadrado 59,193 y una $df = 6$. Fue positiva la evaluación del diseño y la efectividad del nuevo sistema, tanto en su concepción teórica como en los resultados de su aplicación.

Se ha logrado obtener informaciones científicamente argumentadas a través de la aplicación de algoritmos parametrizables por el software seleccionado, que permite realizar más de 64 combinaciones de forma selectiva referente a los costos de la calidad, costos de actividades, costos por zonas geográficas, por tipos de servicios, de ellos por tipo de servicio integral, modalidad de los mismos y cadenas o clientes.

Requisitos para su aplicación

a) Disponer de un software con características de sistema integrado, trabajado en red, y que admita adecuaciones en su estructura y tenga la posibilidad de brindar información selectiva, que sea flexible y parametrizable.

b) Personal de la entidad capacitado y motivado con el control de la calidad.

c) La alta dirección de la entidad debe estar implicada en estas acciones y garantizar la sistematicidad, oportunidad y calidad de la información.

Conclusiones

La aplicación del concepto costo dinámico de procesos, definido en este trabajo, ha permitido el cálculo y análisis del costo del proceso estratégico, de apoyo y operacional, permitiendo la evaluación de la eficacia y eficiencia de los mismos.

La integración de la contabilidad de costos con el sistema de gestión de la calidad, le añade valor al mismo como herramienta de dirección que sirve de interfase de información con otros sistemas de dirección y de gestión.

Cuadro 2. Indicadores de eficiencia y eficacia de los procesos relacionados con la calidad				
Indicador	Denominación	Periodicidad	Valor	Criterio de medida
1. Índice de satisfacción del cliente	ISC	Trimestral	90-100	> 90 % = E
			90,00	< 90 % = I
2. Costo de calidad por costo total de producción	CCCp	Mensual	Costo total del producto.	< 17 % = E
				> 17 % = I
3. Costos de descontrol por costo total del producto	CDCp	Mensual	Costo total del producto.	< 1 % = E
				> 1 % = I
4. Costo de prevención respecto al costo total de calidad	CCPCC	Mensual	Costo total de calidad	> 18 % = E
				< 18 % = I
5. Índice de eficiencia	ICDP	Mensual	0,85	< 0,85 = E
				> 0,85 = I
6. Número de queja por costos de calidad	NQCC	Trimestral	1-15	< 15 = E
				< 15 = I
7. Costo de descontrol por c/100 pesos de valor agregado	CDVA	Trimestral	0,72	< 0,72 = E
				> 0,72 = I
8. Costo por pérdida de clientes	PPC	Trimestral	Ventas	< 1 % = E
				> 1 % = I
9. Costo por inmovilización de recursos materiales	RMI	Trimestral	Inventario promedio	< 0,5 % = E

				>0,5 % =I
--	--	--	--	-----------

Con la implementación del Sistema SCC/BPA, se obtiene información para mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos y servicios.

Referencias

AECA: Principios de contabilidad de gestión. Gestión estratégica de costos, No. 23, España, 2001.

AMAT, O.: *Costes de calidad y de no calidad*, p. 51, Ed. Gestión 2000, Barcelona, España, 1993.

AMOZARRAIN, M.: *La gestión por procesos*, Ed. Mondragón, España, 1999.

ARMENTEROS DÍAZ, M.: "Obsoletos los sistemas de costos tradicionales", *Cifras*, Ciudad de La Habana, (1): 5-10, 2000.

BAUJÍN PÉREZ, P. y V. VEGA FALCÓN: "Contribución al diseño del sistema de costos por actividades: caso hotelero", *Retos Turísticos*, Universidad de Matanzas, Cuba, IV (2), 2005.

BRIMSON, J. A.: *Activity Accounting. An Activity-Based Costing Approach*, p. 251, Ed. J. Wiley & Sons Inc., New York, 1991.

BRIMSON, J. A.: *Contabilidad por actividades*, Alfa Omega Grupo Editor, México, 1997.

CONSEJO DE ESTADO: Decreto Ley No. 252. Sobre la continuidad del desarrollo del proceso de perfeccionamiento empresarial en el sistema empresarial estatal, República de Cuba, agosto de 2007.

CONSEJO DE MINISTROS: Decreto 281. "Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal", vigente a partir del 16 de agosto de 2007, *Gaceta Oficial*, República de Cuba, 2007.

COOPER, R. y R. S. KAPLAN: *Coste y efecto*, pp. 278-279, Ed. Prentice-Hall, New Jersey, 1999.

COOPER, R. y R. S. KAPLAN: *The Design of Cost Management Systems, Text Cases and Readings*, p. 386, Prentice Hall Inc., New Jersey, 1991.

COOPER, R.: "The Rise of Activity Based Costing. Part 1. What is an Activity Based System", *Journal of Cost Management*, (Summer): 45-53, 1988.

DEMING, W. E.: *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*, Ed. Díaz de Santos, Madrid, 1989.

GARBAY, N.: Marco teórico para la implantación del costeo basado en la actividad (ABC) en la empresa hotelera, I Evento Internacional de Economía del Turismo, Resúmenes, Santiago de Cuba, Cuba, noviembre de 2000.

GUERRA, M. J.: Procedimientos metodológicos para el cálculo del costo basado en actividades en las unidades de beneficio de tabaco en la provincia de Pinar del Río, tesis doctoral, Universidad de Pinar del Río, Cuba, 2006.

IMA: *Practices and Techniques-Implementing Activity Based Costing. Statement on Management Accounting No. 4T*, Institute of Management Accountants, September 30, 1993.

ISO 9000-2000 punto 3.2.3 Concepto de sistema de gestión de la calidad, 2000.

ISO 9004:2000: *Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño*, Impreso Secretaria Central de ISO en Ginebra, Suiza, 2000. (Traducción certificada).

JURAN, J. M. Y B. A. GODFREY: *Manual de calidad de Juran*, 5ta. ed., Ed. Mc Graw-Hill, New York, 2001.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, M.: El control y la contabilidad de gestión, una propuesta para las empresas hoteleras, tesis doctoral, Universidad de La Habana, Cuba, 2000.

NC-ISO 9001:2000: Sistema de gestión de la calidad. Requisitos, Secretaría Central de ISO, Ginebra, Suiza, 2000. (Traducción certificada).

PÉREZ FALCO, GRISEL: Modelo para la gestión de costos de la generación de energía en Cuba, tesis doctoral, Universidad de Cienfuegos, 2008.

PORTER, M: *Competitive Advantage*, Free Press, New York, 1985.

SÁNCHEZ, A.: *Monografía sobre gestión estratégica de costos*, VIII Conferencia Internacional de Ciencias Económicas y Empresariales, CD-ROM, 2004.

TEINGEINBAUM, A. V.: *Control total de la calidad*, 3ra. ed. revisada, Compañía Editorial Continental, México, 2000.

ZARATIEGUI, J. R.: "La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa", *Economía Industrial*, España, VI (330): 85, 1999.