



Gestión de riesgos en el costeo basado en actividades: Una alternativa para su implantación exitosa

Luis Fernando Gómez Montoya

Contador Público, Especialista en alta Gerencia con Énfasis en Calidad.
Docente de tiempo completo de la Universidad de Antioquia.
Consultor en la metodología: Gerencia Estratégica de Costos
E-mail: fgomez@agustinianos.udea.edu.co

María Isabel Duque Roldán

Contadora Pública, Especialista en Revisoría Fiscal.
Docente de tiempo completo de la Universidad de Antioquia.
Consultora en la metodología: Gerencia Estratégica de Costos
E-mail: maduque@agustinianos.udea.edu.co

Joaquín Cuervo Tafur

Contador Público, Especialista en Auditoria de Sistemas.
Docente de tiempo completo de la Universidad de Antioquia.
Consultor en la metodología: Gerencia Estratégica de Costos
E-mail: jcuervo@agustinianos.udea.edu.co

GESTIÓN DE RIESGOS EN EL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES: UNA ALTERNATIVA PARA SU IMPLANTACIÓN EXITOSA

Resumen: La implantación de sistemas de costeo basado en actividades –ABC–, es una importante opción, que eligen las empresas que consideran esta herramienta como fundamental para la toma de decisiones. Pero en algunos casos no ha contribuido con elementos necesarios para el mejoramiento continuo o para una mejor gestión empresarial. En este trabajo se establecen y analizan todos los riesgos que implica el diseño de este sistema en cualquier tipo de empresa, con base en las experiencias y lecciones aprendidas en proyectos tanto terminados como en curso, utilizando como herramienta de apoyo el Análisis de Modos y Efectos de Falla –AMEF–, que contempla la identificación de los posibles modos de falla, los efectos de estas fallas, las posibles causas, los mecanismos de control, y la calificación de la severidad, la frecuencia y las posibilidades de detección, para finalmente establecer el riesgo total y de esta forma facilitar la priorización para identificar actividades preventivas o correctivas, que minimicen el riesgo. Con esta información quienes pretendan iniciar un trabajo de este tipo, dispondrán de los elementos para hacer una valoración de sus propios riesgos o podrán utilizar los mecanismos de control descritos para evitar que se presenten resultados indeseados.

Palabras Clave: Gestión de Riesgos, Costeo Basado en Actividades, ABC, Gestión de Costos, Análisis de Modos y efectos de falla, AMEF,

RISK MANAGEMENT IN ACTIVITY BASED COSTING: AN ALTERNATIVE FOR ITS SUCCESSFUL IMPLEMENTATION

Abstract: the implementation of activity based cost systems – ABC, is an important option that is elected by business that consider this tool as a fundamental one of making decisions process. But in some cases this implementation hasn't contributed with the necessary elements for the continuous improvement or for a better business management. In this article, all the risks implicated in the design of this system in every kind of business based on experiences and lessons learned in finished and in running projects, using as tool of support the analysis of modes and effects of failure –AMEF– that consider the identification of the possible modes of failure, the effects of these failures, the possible causes, the control mechanisms, and the qualification of severity, the frequency and the possibilities of detection, in order to establish finally the total risk and by this way, facilitate the priorization to identify preventive or corrective activities, that diminish the risk. with this information, those who pretend to initiate a task of this kind, will dispose of the elements in order to make a evaluation of their own risks or will be able to use the described control mechanisms in order to avoid that undesired results appear.

Key words: risk management, Activity Based Costing, ABC, cost management, analysis of modes and effects of failures

GESTION DES RISQUES DANS LE COÛT BASÉ PAR ACTIVITÉ : UNE ALTERNATIVE POUR SON IMPLANTATION AVEC SUCCÈS:

Résumé: L'implantation des systèmes des coûts basés par activités - l'ABC, est une option importante qui est élue par des affaires qui considèrent cet outil fondamental pour prendre des décisions. Mais dans certains cas cette implementation n'a pas contribué avec les éléments nécessaires pour l'amélioration continue ou pour une meilleure gestion d'entreprise. En cet article, tous les risques impliqués dans la conception de ce système dans chaque genre d'affaires sont analysés et exprimés, basé sur des expériences et leçons apprises dans projets finis et courants, en utilisant comme outil d'appui l'analyse des modes et des effets de l'échec - AMEF-que considérer l'identification des modes de l'échec possibles, les effets de ces échecs, les causes possibles, les mécanismes de control, et la qualification de la sévérité, de la fréquence et des possibilités de détection, afin d'établir finalement tout le risque et par de cette façon, faciliter la priorization pour identifier les activités préventives ou correctives, qui diminuent le risque. Avec cette information, ceux qui intentent de commencer un travail de cette sorte, auront les éléments nécessaires afin de faire une évaluation de leurs propres risques ou pourront employer les mécanismes de control décrits afin d'éviter que les résultats peu désirés apparaissent.

Mots clés: gestion des risques, coût basé par activités, l'ABC, gestion de coût, l'analyse des modes et les effets des échecs, AMEF,

Gestión de riesgos en el costeo basado en actividades: Una alternativa para su implantación exitosa

*Grupo de Investigación Consultorio Contable
Universidad de Antioquia*

Primera versión recibida: junio de 2005; versión final aceptada: septiembre de 2005.

1. JUSTIFICACIÓN

Cualquier empresa bien sea manufacturera o de servicios, se enfrenta en la actualidad a grandes retos tales como la globalización, la apertura de nuevos mercados, los tratados de libre comercio y los intentos por armonizar los sistemas de información. Así mismo, cada una de estas empresas tiene dentro de sus objetivos el crecimiento, la permanencia en el mercado y sobre todo el logro de las metas establecidas por sus dueños. Es por esto que los administradores orientan su labor fundamentados en las diferentes tendencias administrativas modernas, que a través del tiempo han pasado por Fayol, Ford, Deming, etc, tendencias que hoy en día no pueden ser tratadas con exclusividad.

En consecuencia, las empresas disponen de múltiples herramientas que soportan la administración, que no son excluyentes, sino que pueden ser complementarias unas con otras para orientar ese logro de objetivos empresariales.

En este sentido los sistemas de costeo han ido tomando cada vez más importancia para las empresas, debido a las posibilidades que brinda su implantación en relación con las decisiones empresariales, sin olvidar que muchos administradores evidencian su importancia,

solo cuando sus márgenes de rentabilidad se disminuyen o alguna reglamentación lo exige.

Cuando se decide la implementación de un sistema de costeo se abre un sinnúmero de posibilidades en cuanto a las filosofías que sustentarán la forma en que la empresa determinará su costo final, tales como el costeo directo o el costeo absorbente utilizando como apoyo el costeo por procesos o por órdenes de producción. Sin embargo, este trabajo se concentrará en la metodología de costeo basada en actividades – ABC- , que a nuestro juicio es la que permite calcular de manera más acertada el costo de los productos fabricados o de los servicios prestados, amén de quienes sustentan que otras metodologías más modernas como el RCA, TOC, Six Sigma etcétera, la están relegando y haciéndola desaparecer. Estas metodologías, además de no ser métodos de costeo, simplemente son herramientas o tendencias complementarias a la gestión empresarial y posiblemente al mismo ABC.

La metodología de costeo basado en actividades, además de garantizar un costeo más preciso, permite integrar simultáneamente otras tendencias como la Gestión por Procesos y la Gestión de la Calidad, herramientas que sin duda son las de mayor trascendencia para la administración de los negocios modernos, lo que plantea la implementación de procesos en la empresa con múltiples objetivos, pero que en todo caso permite una visión sistémica u horizontal que deja en un segundo plano las organizaciones con estructuras funcionales u orientadas bajo un enfoque vertical.

El objetivo del presente trabajo no es plantear el marco teórico que sustenta la metodología ABC, ni la forma en que ésta se puede implantar en una empresa o sector de la economía, sino establecer todos los obstáculos que se presentan en el desarrollo real y de campo de este sistema y las posibles soluciones o mecanismos de acción para evitarlos, sustentados en la experiencia desarrollada a lo largo de varios años de consultoría en empresas del sector público y privado, de servicios y manufacturero; convencidos de la importancia de realizar un análisis de riesgos a través de todo el ciclo del sistema, partiendo desde su concepción o idea inicial y llegando hasta su implementación y continuidad, dado que para muchas empresas esta herramienta se ha convertido en otro proyecto insostenible o que nunca se acaba. En este sentido, los riesgos identificados pueden servir para analizar inclusive si la empresa está en condiciones de iniciar esta labor o si dispone de los recursos necesarios para darle sostenibilidad en el tiempo.

Este trabajo será de gran importancia para la comunidad académica y empresarial, porque permitirá analizar los riesgos asociados al diseño del sistema ABC, que nunca se encontraran en las aulas de clase, con ejemplos hipotéticos o con la revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas, pues de la teoría a la práctica hay un camino importante por recorrer y necesario para concretar y volver tangibles las soluciones empresariales y para sustentar la toma de decisiones, obviamente con un adecuado soporte teórico.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Importancia de la Implementación de un sistema de Costeo Basado en Actividades

Anteriormente el tema de costos era simplemente una variable más de la empresa, la cual tenía en algunos casos la bondad de ser la base para las decisiones de precios de los productos o servicios. Pero los grandes cambios en la economía y el aumento desmedido de la competencia entre las empresas, ante competidores locales o extranjeros, convirtió el tema de precios en una variable más de las decisiones estratégicas y por ende los costos pasaron a ser más que una variable base para su determinación, son un referente a tener en cuenta y el principal problema a resolver, pues la necesidad de muchos, pasó a ser la disminución de los mismos.

Las empresas que fundamentan el cálculo de sus costos en una herramienta tradicional, en algunos casos utilizada de manera empírica, calculan sus costos y entran en el mercado, pero tienen dificultades para mantenerse en el mismo. En el análisis realizado, la exigencia de un sistema que permitiera calcular de manera más adecuada el costo de los productos manufacturados o de los servicios prestados, fundamentó la importancia de los costos y por ende su evolución. Es así como la metodología tradicional que orientaba sus esfuerzos a establecer el costo con base en los elementos que lo componen (los directamente relacionados con la operación del negocio), asignándolos de manera directa al producto o servicio, fue perdiendo relevancia ante los cambios en la composición de dichos costos, la cual muestra un incremento en los costos indirectos y los gastos generales del negocio, originado en los grandes avances tecnológicos que fomentaron la automatización de muchas empresas.

La metodología de Costeo Basado en Actividades, surge como una herramienta que permite distribuir de manera más precisa los costos, nunca

exacta, pues esta condición sólo se puede dar para una empresa que maneje un único producto, ya que siempre que exista la necesidad de distribuir algún costo se presentarán desviaciones. Sin embargo, dicha metodología contempla como elemento importante la clasificación y procesamiento de todos los recursos (independiente de si son costos o gastos) para el establecimiento del costo, pero con fundamento en las actividades, es decir, cuáles de estos recursos son necesarios para desarrollar las actividades, y como los productos o servicios las requieren realmente, con esto se obtiene mayor confiabilidad en el costo final.

Cuando las empresas ven disminuidos sus márgenes de rentabilidad, o cuando están a punto de la quiebra, ven la necesidad de implementar un sistema de costos, pero a veces las expectativas planteadas no están de acuerdo con las posibilidades que puede brindar un sistema como estos, pues se cree erróneamente que es la tabla de salvación del negocio, cuando sólo es una herramienta más que ayuda al direccionamiento de la empresa.

Con base en lo anterior es necesario hacer algunas precisiones, pues aunque la teoría de costos tiene más de 100 años de concebida, todavía se manejan muchas dudas en cuanto a su verdadera función en la empresa, por ejemplo, la diferencia entre el sistema de costos y el sistema de costeo, el primero orientado a registrar de manera sistemática y periódica toda la información relacionada con inventarios, costos y gastos, con base en unos principios de contabilidad generalmente aceptados y que se realiza con base en costos históricos o estándar y mediante el sistema por órdenes o por procesos y el segundo orientado exclusivamente a determinar el costo de un producto o servicio en cualquier periodo de tiempo, con anterioridad o posterioridad a su ocurrencia y hasta con variaciones en cuanto a los principios de contabilidad generalmente aceptados, con el objetivo de posibilitar la toma de decisiones. Es decir, el principal problema de un sistema de costeo no es contabilizar los costos y mostrar un ciclo en el cual se pueda reconocer el costo de la mercancía vendida o de los servicios prestados, sino facilitar la planeación, disminución de costos o la proyección del negocio teniendo en cuenta las expectativas de la empresa.

2.2 Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos entendida como la posibilidad que se tiene para identificar, analizar valorar, priorizar y establecer mecanismos de protección o mitigación de los riesgos asociados a una empresa, a un producto o a un proceso en general, ha ido tomando cada vez más relevancia en la actualidad, teniendo

en cuenta que cada vez es más importante tratar de visualizar el futuro o por lo menos plantear todas las acciones necesarias para que no se presenten en la empresa resultados indeseables, teniendo en cuenta las expectativas que se tienen o la planeación que haga la dirección.

Existen múltiples definiciones de riesgo en las cuales se le define como aquellas variables que pueden afectar positiva o negativamente a un proceso, producto o empresa y que se derivan de la incertidumbre que supone el futuro o las probabilidades asociadas generalmente con las condiciones externas de un negocio, tales como los clientes, el mercado, la competencia etcétera, para nuestro caso el riesgo será tratado exclusivamente como la amenaza que se presenta y puede afectar negativamente la capacidad de la empresa de lograr los objetivos propuestos.

El riesgo implica la posibilidad de que no se aprovechen las oportunidades claves para el negocio, que se presenten errores o que las amenazas se materialicen, pero lo importante para cualquier tipo de organización es tener la capacidad de responder favorablemente a estos riesgos o anticiparse a su ocurrencia, para que finalmente y mediante la identificación de elementos claves, se pueda evitar que éstos se presenten, de tal forma que se garantice el cumplimiento de los objetivos.

2.3 Metodología utilizada para el análisis y gestión de riesgos en la implantación del sistema de costeo basado en actividades –ABC–

Hay múltiples metodologías que sustentan el análisis de riesgos, entre ellas: mapas de riesgos, matrices de riesgos, priorización de riesgos, etc., en general, todas presentan un serie de pasos que plantean la necesidad de identificar el riesgo, analizarlo, establecer respuestas y finalmente monitorearlo.

En nuestro caso y como lo plantea el trabajo, nos centraremos en la gestión de riesgos aplicada al sistema de costeo basado en actividades, para tal efecto, sustentamos el análisis en la metodología del Análisis de modos y efectos de fallas (AMEF), procedimiento desarrollado por el ejército de los Estados Unidos en 1949 y utilizado para evaluar la confiabilidad y determinar los efectos de las fallas de los equipos y sistemas, en el éxito de la misión y la seguridad del personal o de los equipos.

Esta metodología fue posteriormente desarrollada y adoptada por la industria

automotriz, acorde con la implantación de los sistemas de Gestión de la Calidad, emitidos por ISO 9000, pues permitía garantizar inicialmente el cumplimiento de los requerimientos de los clientes.

El AMEF es un proceso que permite identificar las fallas potenciales en el diseño de un producto o un proceso antes de que estas ocurran, con el fin de disminuir el riesgo en caso de presentarse o establecer las acciones correctivas necesarias.

La importancia de este método es que está estandarizado y permite, como en nuestro caso, identificar de manera sistemática y ordenada todas las posibilidades de fallas en la implantación del sistema de costeo basado en actividades, de esta forma cualquier empresa que pretenda realizar una implantación de este tipo, tendrá la oportunidad de analizar los resultados de este trabajo o realizar su propia valoración, para tomar las acciones que considere pertinentes.

2.4 Elementos para el Análisis aplicando el AMEF

Como se ha mencionado, este trabajo se concentra en analizar el proceso de implantación del sistema de costeo basado en actividades, a fin de establecer los elementos más críticos en esta labor y determinar las posibles fallas que se presentan, con sus respectivas consecuencias y causas.

El análisis de modo y efecto de falla – AMEF-, es una metodología participativa, porque plantea la creación de grupos interdisciplinarios que conozcan el área sobre la cual se pretende realizar el análisis, a fin de establecer dónde puede fallar el proceso; para esto se realiza una descripción clara del mismo y se establecen todas las especificaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos con los criterios de calidad establecidos.

El estudio involucra el establecimiento de las fallas potenciales, los efectos de estas fallas, las posibles causas, los mecanismos de control, y la calificación de la severidad, la frecuencia y las posibilidades de detección.

En el desarrollo de este trabajo se utiliza el siguiente formato, para el cual se explicarán cada uno de los campos. Teniendo en cuenta que el proceso de implantación del sistema ABC se planteará por fases.

**ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLA - AMEF-
IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES - ABC -**

Proceso: Diseño e implantación del sistema

FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL

Formato para la elaboración del AMEF

- **Fases:** corresponden a cada una de las etapas definidas en la implantación del modelo de costeo basado en actividades.
- **Posibles Fallas:** las que el equipo de trabajo considere que se pueden presentar y afectar negativamente los objetivos finales del proyecto.
- **Efecto:** mediante el análisis de las fallas, se establecen los efectos o consecuencias que traen para el trabajo. (éstos son valorados en términos de severidad)
- **Causas posibles:** se identifican cuales son las causas que originan la posible falla (éstas son valoradas en términos de frecuencia)
- **Mecanismos de Control:** corresponden a los mecanismos diseñados en el proceso, para evitar que se presenten las causas o detectar la presencia de éstas. Estos permiten calificar la detectabilidad o el control que existe.
- **Calificación del riesgo:** la calificación del riesgo total, se obtiene de la multiplicación de la severidad (efecto), la frecuencia (causa) y la detectabilidad (mecanismo de control), asociadas con los modos de falla.

El AMEF tiene previstas unas escalas de calificación para cada una de estas variables, sin embargo el grupo de trabajo definió las propias escalas de calificación, teniendo en cuenta que las definidas por la metodología son muy amplias (1-10) lo que en algunos casos dificulta su valoración, por este motivo se utiliza la escala de 1 a 5.

- **Severidad (S):** Asociada a la severidad que tiene el efecto sobre el respectivo proceso. Se califica mediante la siguiente escala:

5	Muy Alta
4	Alta
3	Moderada
2	Baja
1	Ninguna

- **Frecuencia (F):** Probabilidad de que las causas ocurran. Se califica con la siguiente escala:

5	Muy Alta
4	Alta
3	Moderada
2	Baja
1	Muy Baja

- **Detectabilidad (D):** Es la probabilidad que tiene el mecanismo de control para evitar la falla o la posibilidad que tiene de detectarla antes de que afecte al proceso. Se califica con la siguiente escala:

5	Nunca la evitan
4	Probablemente la evitan
3	Moderada
2	Casi siempre
1	Siempre la Evita

La metodología propone la priorización para atacar las causas, establecer elementos adicionales de control o identificar acciones correctivas, realizada ésta a partir de las calificaciones más altas que se obtengan, luego propone la realización de nuevas calificaciones a partir del mejoramiento implementado, para identificar o valorar los resultados del trabajo realizado y determinar el riesgo remanente.

2.5 Fases analizadas en la implantación de un modelo de costos ABC

Antes de proceder con la aplicación de la metodología, es importante definir cada una de las fases que componen la implantación de un sistema de costeo basado en actividades, realizando una descripción general de cada una de ellas.

- **Fase 1:** Planeación e iniciación del proyecto: tiene como objetivo fundamental conocer la empresa y realizar una planeación adecuada del trabajo. La planeación incluye un cronograma detallado con tiempos, recursos y responsables y la definición del personal de la empresa que hará parte del proyecto.
- **Fase 2:** Sensibilización y capacitación: en esta fase se crea la cultura de costos a todo nivel dentro de la empresa con el objetivo de que los funcionarios reconozcan los costos como uno de los caminos para lograr la eficiencia. La sensibilización involucra a todos los empleados que de una u otra manera se relacionan con el sistema de costos, mientras que la capacitación va dirigida a los funcionarios directamente relacionados con el sistema.
- **Fase 3:** Determinación de los objetos de costo: los objetos de costo representan los productos o servicios en los cuales se fundamenta la razón de ser de la empresa y son el punto de partida de todo sistema de costos. En esta fase se debe hacer un recorrido por toda la organización recogiendo las expectativas que se tienen sobre la información que debe generar el sistema de costos y se debe socializar el listado final de los mismos.
- **Fase 4:** Análisis y diagnóstico de los sistemas de información: En esta etapa se hace análisis de los diferentes sistemas de información que tiene la empresa y que alimentarán al modelo de costos tanto con información financiera como con información estadística. Del análisis se obtiene un diagnóstico en el cual, de ser necesario, se propondrán cambios en el manejo de la información.
- **Fase 5:** Levantamiento del diccionario de actividades: El diccionario de actividades identifica la relación entre funciones, procesos y actividades y describe la estructura del costo en términos del consumo de actividad. En el diccionario de actividades se identifican las diferentes actividades tanto operativas como administrativas o de apoyo que se realizan en la

empresa para el desarrollo de su objeto social y/o para su normal funcionamiento. Se pretende la mayor objetividad en la determinación del diccionario de las actividades.

- **Fase 6:** Determinación de los recursos: En esta fase se identifican los elementos económicos que son aplicados o utilizados en la ejecución de las actividades. Es necesario recorrer aquellas dependencias encargadas de la administración y control de estos recursos.
- **Fase 7:** Diseño y construcción del modelo de costos: Consiste en configurar el modelo ABC con la información y los resultados obtenidos en las pasos anteriores, garantizando que todos los recursos sean asignados a las actividades y éstas a su vez a los objetos de costo.
- **Fase 8:** Definición de direccionadores a todo nivel: En este paso se determinan los direccionadores o conductores de costos más adecuados en cada uno de los niveles de distribución que permitan realizar asignaciones objetivas y razonables de los recursos, identificando los responsables de su reporte, la metodología para recolectar la información y la periodicidad en la cual deben calcularse.
- **Fase 9:** Implantación del sistema de costos: El aplicativo en el cual se procesa la información de costos y se generan los informes que apoyan las decisiones de la empresa, es uno de los insumos fundamentales para garantizar el éxito del proyecto. En esta fase se debe llevar a cabo la alimentación de la aplicación con el modelo de costos diseñado, realizar las pruebas de escritorio que garanticen la idoneidad de los resultados y generar los informes de costos. Así mismo, se debe estructurar una dependencia que sea la encargada de la implantación del modelo y que permita la adecuada gestión estratégica de los mismos.
- **Fase 10:** Análisis de Costos: una vez se procesen los datos del modelo, el área de costos debe emitir periódicamente los informes necesarios para que cada dependencia evalúe sus costos y programe reuniones de discusión de los mismos, para que haya retroalimentación y cada día el sistema sea más eficiente en resultados.
- **Fase 11:** Documentación y entrega del sistema: el modelo de costos diseñado y su montaje en la aplicación, debe ser debidamente documentado

a través de la construcción de manuales de usuario que le permitan a la persona encargada de administrarlo, la consulta permanente de la filosofía implementada y la metodología empleada.

2.6 Valoración de riesgos por Fases y Actividades

Antes de iniciar este análisis es importante manifestar que estamos convencidos, que la mejor manera de identificar los riesgos, evaluar su impacto y proponer los controles necesarios para minimizarlos, debe fundamentarse en la experiencia de las lecciones aprendidas en proyectos ya finalizados y en curso.

Esta valoración esta orientada fundamentalmente a la identificación de elementos que perjudiquen o limiten la ejecución del proyecto de implantación del sistema de costeo ABC o que impidan la continuidad y manejo sostenible del sistema en la empresa, debido a que para muchas, ésta ha sido una de las principales dificultades.

A continuación se presenta el resultado del estudio de riesgos inherentes al diseño e implantación del sistema de costeo basado en actividades, en él se reflejan los avances que hemos logrado en la aplicación de la metodología, considerando que las posibles fallas, sus efectos, las causas definidas y los mecanismos de control establecidos, permitirán optimizar los tiempos de implantación y propiciarán la continuidad del sistema, cumpliendo las expectativas esperadas por la empresa.

Una vez calificado cada uno de los elementos que componen el riesgo total, se establece una priorización para identificar los más relevantes, es de anotar que un avance para el desarrollo de la metodología es la identificación de los mecanismos de control definidos para las diferentes causas relacionadas con las fallas que pueden presentarse, por lo cual el trabajo futuro de quien utilice este estudio, será culminar la totalidad del Análisis de Modo y Efecto de Falla, mediante la identificación de actividades preventivas o correctivas, definición de responsables y la nueva calificación para hallar el riesgo remanente.

En las siguientes gráficas se presentan los elementos estudiados, que posibilitan fallas en el proceso y se resaltan aquellos que de acuerdo con nuestra experiencia representan mayor riesgo en la implantación del sistema de costeo basado en actividades – ABC –, por ello la calificación de los diferentes

componentes y la calificación final obtenida, pueden ser consideradas por quien utilice esta valoración o en su defecto se podrán utilizar calificaciones establecidas con base en experiencias propias.

CALIFICACIÓN DE RIESGO			
S	F	D	TOTAL
5	4	3	60

**Posibles Fallas
que representan
mayor riesgo**

Ejemplo de calificaciones

**Análisis de modo y efecto de falla - AMEF -
Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -**

Proceso: Diseño e implantación del sistema

FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
Fase 1: Planeación e iniciación del proyecto	Mala contratación del Consultor	Incumplimiento con las obligaciones del contrato	Proceso de contratación inadecuado	Definición de procedimiento de contratación, que involucre calidades, experiencias y requerimientos o expectativas de la empresa y criterios de selección claros y pólizas que garanticen el trabajo.	5	2	2	20
		Retrasos en el proyecto			3	2	2	12
		Insatisfacción con el resultado final del proyecto			4	2	2	16
	Planeación de actividades inadecuada	Retrasos en el proyecto	Mal dimensionamiento de las actividades a realizar y de los recursos necesarios	Cronograma detallado de trabajo, con identificación de tiempos, recursos y responsables	3	2	2	12
	Recursos insuficientes asignados al proyecto	Retrasos en el proyecto	Falta de compromiso de la dirección de la empresa	Acuerdo de cooperación con las directivas	3	4	3	36
			Planeación inadecuada para la asignación de recursos	Identificación de requerimientos y solicitud con la debida anticipación	3	3	2	18
	Conocimiento superficial de la empresa	Establecimiento inadecuado de requerimientos en términos de costos	Mala planeación de visitas a las áreas de responsabilidad	Confirmación de reuniones y recursos logísticos necesarios, guía para entrevistas, revisión de estudios previos de costos y recolección de expectativas.	3	2	1	6
	No conformación de comités que aprueben y participen en las etapas del proceso	Delegación de las responsabilidades sólo en los Consultores	Falta de compromiso de la dirección de la empresa	Definición del perfil y solicitud de la creación de los comités	3	4	1	12
	Falta de asignación por parte de la empresa, de un empleado encargado del sistema.	La continuidad del sistema se ve comprometida	Falta de compromiso por parte de la empresa	Definición del perfil y solicitud de la asignación de una persona responsable	5	4	3	60

Análisis de modo y efecto de falla - AMEF- Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -								
Proceso: Diseño e implantación del sistema								
FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
Fase 2: Sensibilización y capacitación	Cubrimiento insuficiente en todas las dependencias	Poca difusión del proyecto	Falta de compromiso de directivos y empleados	Definición de personas a sensibilizar y verificación de ejecución del 100%	4	4	2	32
	Sensibilización sólo al inicio del proyecto	Desmotivación frente al proyecto	Mala planeación de sensibilizaciones	Planeación de varias jornadas de sensibilización durante el proyecto	3	2	3	18
	Selección inadecuada del personal a capacitar	Repetición de jornadas de capacitación al final	Alta rotación del personal	Definición de criterios y perfiles para la selección de personas a capacitar	4	2	3	24
		Retrasos en el proyecto	Establecimiento de personas sin considerar, perfiles y responsabilidades		3	3	3	27
Fase 3: Determinación de los objetos de costo	Mala definición de los objetos de costo	Baja utilidad de la información de costos para la toma de decisiones	Nivel de detalle amplio e innecesario	Discusión del informe con los directivos, estableciendo las necesidades reales de información	4	3	3	36
			Nivel de detalle global que genere poca información		4	2	3	24
	No aprobación de los objetos de costo a tiempo	Retrasos en el proyecto	Comités conformados pero que no funcionan	Reglamento interno de los comités definidos en la empresa.	3	3	2	18
		Reprocesos de información	Comités que no toman decisiones		3	2	2	12
	Desconocimiento del total de sistemas que contribuyen con información financiera y estadística al ABC	Dificultad para recolección de información estadística de direccionadores	Visitas de conocimiento insuficientes o improductivas de todos los sistemas	Relación de sistemas a evaluar, listas de chequeo con los elementos a considerar.	4	2	2	16
		Falta de directrices para la automatización de información financiera			4	2	2	16

**Análisis de modo y efecto de falla - AMEF-
Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -**

Proceso: Diseño e implantación del sistema

FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
Fase 4 : Análisis y diagnóstico de los sistemas de información	Falta de adopción de las recomendaciones derivadas del diagnóstico	Retrasos en el proyecto	Falta de compromiso de la dirección de la empresa	Socialización con los encargados de cada sistema y con los comités decisorios, del documento final del diagnóstico	3	3	3	27
		Trabajos innecesarios que representan dificultades para la continuidad	Limitaciones técnicas para la implementación	Establecimiento de alternativas que hagan viable el flujo de información.	3	2	4	24
	Estructura inadecuada de áreas de responsabilidad	Dificultad para la asignación de recursos a actividades o a objetos de costo	No se recomiendan los cambios a la estructura de áreas de responsabilidad o su implementación	Procedimiento claro que facilite el análisis y las recomendaciones necesarias para su adecuación.	4	3	3	36
Fase 5: Levantamiento del diccionario de actividades	Mala definición del diccionario de actividades	Información insuficiente para la determinación del costo de productos o servicios	Nivel de detalle amplio e innecesario	Discusión del informe con los directivos, estableciendo las necesidades reales de información	4	3	3	36
			Nivel de detalle global que genere poca información		4	2	3	24
	No aprobación del diccionario de actividades a tiempo	Retrasos en el proyecto	Comités conformados pero que no funcionan	Reglamento interno de los comités definidos en la empresa.	3	4	2	24
		Reprocesos de información	Comités que no toman decisiones		3	5	3	45
	Múltiples estructuras de procesos	Rechazo de algunas dependencias al sistema	Falta de unificación de criterios entre dependencias	Incorporación a los comités de las personas encargadas de otras herramientas que se fundamenten en procesos.	3	3	3	27
	Análisis incompleto del proceso contable	Reconocimiento errado de recursos en el sistema ABC	Procedimiento para la revisión del proceso contable sin documentación suficiente	Lista de aspectos contables a evaluar y documentación del deber ser contable, acerca de éstos.	4	2	2	16

Análisis de modo y efecto de falla - AMEF- Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -									
Proceso: Diseño e implantación del sistema									
FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO				
					S	F	D	TOTAL	
Fase 6: Determinación de los recursos	Definición de diccionario de recursos confuso	Dificultad para identificar el consumo real de recursos	Criterios para la definición de recursos, no socializados	Grupos de expertos e identificación de criterios para la agrupación de cuentas contables en recursos	3	2	1	6	
	Incorporación de recursos meramente contables	Herramienta más fiscal que administrativa	Falta de análisis de recursos no contables	Procedimiento para el análisis de recursos no contables	5	3	2	30	
			Incorporación de todos los recursos por ser contables, independientemente de si deben hacer parte del sistema ABC	Procedimiento y criterios para identificar recursos a excluir del sistema ABC.	4	4	3	48	
Fase 7: Diseño y construcción del modelo de costos	Definición del flujo de costos incorrecto	Inexistencia de claridad en el comportamiento de los costos a través del modelo	No se realizan pruebas de escritorio que garanticen los resultados esperados con el modelo	Elaboración de varios modelos de costos y prueba de su operatividad.	3	4	2	24	
	No aprobación del modelo de costos	Retrasos en el proyecto	Comités conformados pero que no funcionan	Reglamento interno de los comités definidos en la empresa.	3	4	2	24	
			Reprocesos de información		Comités que no toman decisiones	3	5	3	45
	Mala definición de direccionadores a todo nivel	Deficiente asignación de costos	Facilismo en la definición de direccionadores	Criterios para el establecimiento de direccionadores principales y alternativos	4	2	2	16	
				Comités que no participan de las decisiones	Reglamento interno de los comités definidos en la empresa.	5	4	3	60
				No hay sistemas de información computarizada que procesen la información	Documentación clara de como funciona el direccionador y en que sistema de información se encuentra	3	4	4	48
					Formatos para homologar la información disponible en los sistemas con la requerida	4	3	2	24

**Análisis de modo y efecto de falla - AMEF-
Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -**

Proceso: Diseño e implantación del sistema

FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
Fase 8: Determinación de direccionadores a todo nivel	La información estadística no está disponible	Retrasos en el proyecto	No se establecen los responsables y las fechas para reportar	Procedimientos, que incluyan responsables, características de la información y periodos de tiempo a reportar	4	5	3	60
			La infraestructura tecnológica que soporta los datos es obsoleta	Establecimiento de mecanismos alternos para extraer la información, conjuntamente con los encargados del sistema.	4	2	3	24
	Instrumento de recolección de tiempos de dedicación mal diseñado	Información estadística imprecisa	Instrumento de recolección de información no acondicionado al modelo de costos diseñado	Verificación de la aplicabilidad del instrumento, acorde con los requerimientos plantados en el modelo de costos	4	4	3	48
	Demoras en la recolección de tiempos	Retrasos en el proyecto	Recolección manual de tiempos	Diseño de herramienta para recolección en medio electrónico	3	3	2	18
	Dificultades para diligenciamiento de encuestas en medios electrónicos	Información estadística imprecisa	Falta de capacitación	Plan de capacitación para el 100% de los responsables de responder encuestas	4	2	1	8
	Cubrimiento insuficiente de las personas requeridas para encuestar	Información estadística imprecisa	Mala identificación de las personas que se deben encuestar	Criterios claros para identificar las personas a encuestar, incluyendo muestreo estadístico si es necesario	4	2	2	16
			Retrasos en el proyecto	Los responsables de responder las encuestas no lo hacen	Sensibilización acerca de la importancia de participar y recordatorios para fomentar la contestación	3	3	4

Análisis de modo y efecto de falla - AMEF- Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -								
Proceso: Diseño e implantación del sistema								
FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
	Demoras en la adquisición del software	Retrasos en el proyecto	Los responsables de adquirir el software no toman la decisión a tiempo	Cronograma que incorpore, con la suficiente anticipación, el requerimiento del software	3	4	4	48
			No hay suficiente conocimiento del sistema	Programación de presentaciones y listas de chequeos con los requerimientos actuales y futuros del sistema	5	3	2	30
Fase 9: Implantación del sistema de costos	El aplicativo no cumple los requerimientos	La implementación fracasa	El sistema visualmente es muy bueno pero operativamente no	Elaboración de casos acordes con el sistema diseñado para la empresa y solicitud de una prueba de funcionamiento	5	4	2	40
			El software de costos técnicamente no es bueno	Definición de criterios para el análisis técnico del sistema y la conveniencia que tiene para la entidad acorde con las plataformas utilizadas por entidad	5	3	2	30
	La alimentación del sistema es demorada	Retrasos en el proyecto	Complejidad del modelo	Elaboración de casos acordes con el sistema diseñado para la empresa y solicitar una prueba de funcionamiento	3	3	2	18
	El sistema no es flexible	La continuidad del sistema se ve comprometida	No se verifica el grado de parametrización y escalabilidad que permite el sistema	Programación de presentaciones y listas de chequeos con los requerimientos actuales y futuros del sistema.	5	3	3	45

**Análisis de modo y efecto de falla - AMEF -
Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -**

Proceso: Diseño e implantación del sistema

FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
	Designación inadecuada del grupo encargado de la continuidad	La continuidad del sistema se ve comprometida	La dirección de la empresa, sesga la definición del perfil	Reglamento del comité directivo, con responsabilidades en la evaluación de perfiles	5	2	4	40
			Definición inadecuada de perfiles		5	3	3	45
	No son asignados los responsables de la continuidad	La continuidad del sistema se ve comprometida	No está establecido como requisito la asignación de responsables desde el inicio del proyecto	Propuesta inicial que incluya como requerimiento la designación de los responsables del sistema	5	2	3	30
			El encargado de nombrar responsables de la continuidad no lo hace		5	2	2	20
Fase 10: Análisis de costos.	Falta de socialización de resultados	Poca utilización de los resultados de costos para la toma de decisiones	Planeación inadecuada de la socialización	Plan de socialización, indicando, temática, responsables y personal a quien va dirigido	4	2	2	16
			Poco compromiso del personal		4	5	2	40
	No se retroalimenta el sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	Falta de sensibilización o cultura de costos	Planeación de varias jornadas de sensibilización durante el proyecto	5	4	3	60
	Generación escasa de reportes para la toma de decisiones	Poca utilización de los resultados de costos para la toma de decisiones	Falta de Capacitación	Plan de capacitación para el personal encargado del aplicativo	4	3	2	24
			Mala definición de los reportes	Reglamento del comité directivo, que incorpore la responsabilidad de evaluar los reportes	4	3	3	36
			Limitaciones del Software	Programación de presentaciones y listas de chequeos con los requerimientos actuales y futuros del sistema	4	4	2	32

Análisis de modo y efecto de falla - AMEF- Implementación del sistema de costeo basado en actividades - ABC -								
Proceso: Diseño e implantación del sistema								
FASES	POSIBLES FALLAS	EFECTO	CAUSAS POSIBLES	MECANISMOS DE CONTROL	CALIFICACIÓN DE RIESGO			
					S	F	D	TOTAL
	Poco análisis de resultados	Poca utilización de los resultados de costos para la toma de decisiones	Mucha dedicación al procesamiento operativo	Diseño de interfases que minimicen la operación del modelo	4	3	2	24
Fase 11: Documentación y entrega del sistema	No se documenta el sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	El consultor evade la responsabilidad	Responsabilidad contemplada en la minuta del contrato	5	2	1	10
	Documentación poco clara o insuficiente	La continuidad del sistema se ve comprometida	No hay criterios para validar la documentación	Definición de contenido a incluir en la documentación	5	3	2	30
	No incorporación de procedimientos necesarios para el mantenimiento del sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	No se establecen ítems a incluir en la documentación	Definición de contenido a incluir en la documentación	5	3	3	45
	No se cierra el proyecto	Dependencia permanente consultor - empresa	No hay procedimientos para la liquidación de contratos	Procedimiento para la liquidación de contratos	4	2	1	8
	No se capacita a los encargados del modelo para su mantenimiento	La continuidad del sistema se ve comprometida	No se establece como condición para la liquidación del contrato	Responsabilidad contemplada en la minuta del contrato	5	4	2	40

3. IDENTIFICACIÓN DE FASES CRÍTICAS

De acuerdo con el análisis, se muestra en el siguiente cuadro, las fases, posibles fallas y los efectos más críticos, para lo cual se podrán implementar medidas preventivas o correctivas que eviten las fallas en el proceso o que minimicen su impacto.

FASES	POSIBLES FALLAS	EFEECTO	
Fase 1: Planeación e iniciación del proyecto	Falta de asignación por parte de la empresa, de un empleado encargado del sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	60
Fase 5: Levantamiento del diccionario de actividades	No aprobación del diccionario de actividades a tiempo	Reprocesos de información	45
Fase 6: Determinación de los recursos	Incorporación de recursos meramente contables	Herramienta más fiscal que administrativa	48
Fase 7: Diseño y Construcción del modelo de costos	No aprobación del modelo de costos	Reprocesos de información	45
Fase 8: Determinación de direccionadores a todo nivel	Mala definición de direccionadores a todo nivel	Deficiente asignación de costos	60
	La información estadística no está disponible	Retrasos en el proyecto	48 60
	Instrumento de recolección de tiempos de dedicación mal diseñado	Información estadística imprecisa	48
Fase 9: Implantación del sistema de costos	Demoras en la adquisición del software	Retrasos en el proyecto	48
	El sistema no es flexible	La continuidad del sistema se ve comprometida	45
	Designación inadecuada del grupo encargado de la continuidad	La continuidad del sistema se ve comprometida	45
Fase 10 : Análisis de costos	No se retroalimenta el sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	60
Fase 11: Documentación y entrega del sistema	No incorporación de procedimientos necesarios para el mantenimiento del sistema	La continuidad del sistema se ve comprometida	45

Resumen de fases críticas

Estos resultados son producto de múltiples trabajos, por lo que las frecuencias correspondientes a las causas, representan en algunos casos calificaciones muy altas, sin embargo después de la implementación de los mecanismos de control, se han disminuido significativamente en los nuevos proyectos.

CONCLUSIONES

La implementación de sistemas de costeo basado en actividades, involucran la agnación de recursos importantes en la empresa, tanto en tiempo como en dinero, por lo tanto, una metodología documentada y con los suficientes mecanismos de planeación, ejecución y control garantiza el éxito de un proyecto de este tipo.

El análisis de modo y efecto de falla AMEF- es una importante herramienta que permite, mejorar la calidad en la implementación del sistema de costeo basado en actividades y con un adecuado análisis fundamentado en las experiencias, permite identificar los elementos y actividades importantes y valorar objetivamente el riesgo asociado a éstos.

Las fases más críticas en la implantación del sistema de costeo basado en actividades -ABC-, son la determinación de direccionadores y la implantación del sistema de costos, pues en éstas se presenta el mayor número de posibles fallas con calificación más alta de riesgo, por este motivo se deber realizar una planeación y control muy riguroso para evitar que se materialicen dichos riesgos.

Uno de los principales problemas que manifiestan las empresas en relación con el ABC, es el sostenimiento o continuidad del mismo, lo cual se evidencia en el estudio como uno de los principales riesgos, derivado éste, de múltiples fallas y en diferentes fases, por lo tanto se deber enfatizar en las acciones preventivas orientadas a eliminar las causas.

Muchas de las labores en las organizaciones se realizan de manera reactiva, es decir, una vez se presentan los problemas, se busca la forma de solucionarlos, sin embargo la metodología propuesta para la disminución de riesgos es proactiva y fomenta la planeación considerando más las causas que los efectos.

BIBLIOGRAFIA

BENDERSKY, Eduardo. ABC – ABM Gestión de costos por actividades. Editorial de las ciencias, Buenos Aires, 2002.

BRINSON, James A. (1997): Contabilidad por Actividades, Un enfoque de costes basado en las actividades, : Editorial Alfaomega, Mexico, D.C., pag 256

Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), disponible en <http://www.npd-solutions.com/fmea.html>

GAYLE Rayburn Letricia. (1999): “Contabilidad y Administración de Costos”. 6ª Edición, Editorial Mc Graw Hill, pag 971.

HERMAN, Horacio y PEREIRA Paulo. Análisis de Fallas. Escuela de Ing. De UFMG. Brasil 1995.

HICKS, Douglas T., El sistema de costos basado en las actividades (ABC), Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas, Editorial Alfaomega, 1998, México, D.C., pag 297

KAPLAN, R.S. y Cooper, R.; Coste y Efecto, editorial Gestión 2000, Barcelona, 1999, pag 408.

LORINO, Philippe, El control de gestión estratégico: : la gestión por actividades, Editorial Alfaomega, 1996, México D.F., pag 194.

OSORIO, Jair Albeiro, Duque, María Isabel. Modelos de medición y desempeño interrelacionados en la contabilidad de gestión. Revista Contaduría Universidad de Antioquia, número 41, septiembre de 2002.

ROMERO CECEÑA, Alfredo. La contabilidad gerencial y los nuevos métodos de costeo. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México, 1993. pag 189

SHANK, John K. y otro, Gerencia estratégica de costos : la nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva. - 1.ed., Editorial Norma, 1997, Colombia, pag 340.

UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

- Maestría en Economía.
- Especialización en Asesoría y Consultoría de Organizaciones.
- Especialización en Bolsa y Banca.
- Especialización en Evaluación Socioeconómica de Proyectos.
- Especialización en Gerencia Social.
- Especialización en Gestión de Programas y Proyectos de la Cooperación Internacional al Desarrollo.
- Especialización en Auditoría y Control de Gestión.
- Especialización Gestión Tributaria.
- Especialización en Revisoría Fiscal.
- Diploma en Mercados Regionales de Energía y su entorno normativo.
- Diploma Gerencia Estratégica de Costos y Presupuestos.
- Diploma Comercio Exterior.
- Diploma en Finanzas.

INFORMES

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Económicas
Unidad de Posgrados y Educación Continua
Teléfonos (4) 210 58 33 - 210 58 32 • Fax (4) 233 12 49
Email: posgradoseconomicas@udca.edu.co