

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE COSTEO ABC EN
QUÍMICA S.A.**

**EDGAR PARRA CASTRO
JUAN MANUEL SERRATO CHILITO**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
SANTIAGO DE CALI
2011**

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE COSTEO ABC EN
QUÍMICA S.A.**

**Trabajo de Grado para optar por el título de
Magister en Administración**

**EDGAR PARRA CASTRO
JUAN MANUEL SERRATO CHILITO**

**Director del trabajo de Grado:
CÉSAR OMAR LÓPEZ ÁVILA**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
SANTIAGO DE CALI
2011**

Nota de aceptación:

Aprobado por el comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad ICESI para optar al título de Magister en Administración.

JURADO

JURADO

Santiago de Cali, Mayo de 2011

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 CAUSAS, CONSECUENCIAS Y OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo General.	14
1.1.2 Objetivos Específicos.	14
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	14
1.2.1 Generalidades.....	14
1.2.2 Mercados atendidos.	15
1.2.3 Competidores	15
1.2.4 Productos.	15
1.2.5 Organización	15
1.2.6 Procesos y Actividades.....	18
1.2.6.1 Proceso de Dirección	18
1.2.6.2 Proceso Comercial.	18
2. REFERENTES TEÓRICOS	20
2.1 RESEÑAS Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS	20
2.1.1 Los costos ABC.	20
2.1.2 Metodología de implementación	23
2.1.2.1 Análisis de los procesos de Valor.	23
2.1.3 Identificar centros de actividad.....	23
2.1.3.1 Relacionar los costos a los centros de Actividad:.....	23
2.1.3.2 Selección de generadores o inductores del costo	24
2.2 ARTICULACIÓN TEORÍA Y ORGANIZACIÓN	24
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E IMPLEMENTACIÓN	25
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	25

3.2	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	26
3.2.1	Análisis de los procesos de valor.....	26
3.2.2	Identificar centros de actividad.....	27
3.2.3	Relacionar los gastos indirectos a los centros de Actividad.....	28
3.2.4	Selección de generadores o inductores del costo	31
3.3	RESULTADOS	35
3.3.1	Terminología:.....	37
4.	CONCLUSIONES	39
5.	RECOMENDACIONES	40
	BIBLIOGRAFÍA	41

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Distribución Ventas por presentación (Kg) QUÍMICA S.A. Cali.....	13
Tabla 2. Participación Ventas	15
Tabla 3. Personal soporte Casa Matriz en Medellín.....	16
Tabla 4. Personal QUÍMICA S.A. Cali.	17
Tabla 5. Nivel por centro de actividad.	23
Tabla 6. Identificación de centros de actividad por presentación.	28
Tabla 7. Resumen gastos indirectos promedio mes (Enero-Agosto de 2010)	29
Tabla 8. Inductores para distribución de los gastos	30
Tabla 9. Costo por actividad promedio mes (Enero-Agosto de 2010).....	31
Tabla 10. Datos de volúmenes de pedidos, facturación y ordenes de cargue	32
Tabla 11. Órdenes de compra por presentación.	32
Tabla 12. Inductores para distribución de los costos de las actividades a los objetos de costo	33
Tabla 13. Distribución de los inductores a los objetos de costos	34
Tabla 14. Distribución del costo por actividad a los objetos de costo	34
Tabla 15. Distribución de gastos a los objetos de costos seleccionados	35
Tabla 16. Estado de resultados por presentación Sistema Actual	36
Tabla 17. Estado de resultados por presentación Sistema Propuesto (ABC)	37
Tabla 18. Comparativo Sistema Actual Vs ABC	37

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Figura 1. Organigrama de soporte en casa matriz (Medellín)	17
Figura 2. Organigrama QUÍMICA S.A.....	18
Figura 3. Modelo de procesos QUÍMICA S.A.	27

RESUMEN

El mundo competitivo del siglo XXI hace indispensable que las organizaciones cuenten con herramientas necesarias, que les proporcionen una buena planificación y determinación de los costos en los que incurren al ofrecer sus productos o servicios.

QUÍMICA S.A. Comercializadora de productos químicos sólidos y líquidos, en su proceso realiza operaciones de empaqueo de productos para vender al detal. El objetivo de este trabajo es determinar e identificar los costos y utilidades de las diferentes presentaciones de empaque, implementando el Sistema de costeo ABC.

QUÍMICA S.A cuenta con información en línea de la contabilidad absorbente, sin embargo este recurso es desaprovechado por la carencia de un sistema de costos que garantice la adecuada asignación de los mismos de acuerdo a la demanda de recurso que genera cada producto en su forma de empaque, pues la venta de productos líquidos empaquados en garrafas de 15 galones y tambores de 55 galones se ve subsidiada por la venta en las demás presentaciones, como las ventas de productos líquidos a granel y las ventas de productos sólidos , por tanto en este documento se propone desarrollar un modelo que apoye la gestión del Gerente de Sucursal y los Gerentes de línea en cuanto a el control presupuestal y a la correcta designación de los precios de venta.

Palabras Claves: Costeo ABC, Químicos, Ejecución Presupuestal.

ABSTRACT

The competitive world of the twenty-first century makes imperative that organizations have the necessary tools to provide good planning and evaluation of the costs they incur in offering their products or services.

QUIMICA SA, It's a Trade Company of solid and chemicals liquids. In its process, it makes packaging process of products for retailing. The purpose of this project is to determine and identify the costs and profits of the different ways of packaging, implementing the ABC costing system.

QUIMICA SA has information on online of the absorption accounting, however this resource is wasted because of the lack of a cost system that ensures the proper allocation of the same, according to the demanded resource that is generated by each product in its packaging as the sale of liquid products packaged in bottles of 15 gallons and 55 gallon containers, is subsidized by the sale in other presentations, such as sales of liquid in bulk and solid product sales, so in this document it is proposed to develop a model that supports the management of the Branch Manager and line managers in so far as budget control and the proper designation of the sales price.

Keywords: Cost ABC, Chemicals, Budget Execution

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es una aplicación del Sistema de Costeo ABC, apoyándose en el concepto de Cadena de Valor, desarrollado para QUÍMICA S.A. –Sucursal Cali.

QUÍMICA S.A. Tiene su sede principal en la ciudad de Medellín y sucursales en Bucaramanga, Bogotá y Cali, desde las que se tiene cubrimiento a nivel nacional. La Sucursal de Cali se localiza en el área de Acopi-Yumbo.

El aporte que aquí se presenta surge por la necesidad de la empresa de mejorar su actual sistema de gestión de costos, puesto que el sistema que utiliza la organización es el costeo histórico, que no constituye una herramienta idónea para el control y planeación de los mismos, lo que ocasiona la toma de decisiones intuitivas y poco técnicas, además de inoportunas. Este diseño para QUÍMICA S.A. –Sucursal Cali constituyó la prueba piloto para el mejoramiento y el desarrollo general del sistema de costos.

El desarrollo del trabajo constó de las siguientes etapas: Recopilación de la información general de la empresa, análisis del sistema actual de costos y diseño del nuevo modelo de costos.

La intención inicial del trabajo fue la de dar los lineamientos básicos para el mejoramiento del sistema de costos actual, posteriormente se optó por un Sistema de Costos Basado en Actividades (Costeo ABC) siendo este el Modelo que mejor se adapta a las necesidades de la organización.

El planteamiento se desarrolló basado en los modelos de procesos definidos por la organización en su Sistema de Gestión de Calidad, en el que aparecen la cadena del valor y la definición de las actividades relevantes en la empresa. El trabajo contó con todo el apoyo de la Gerencia General y servirá de base para el desarrollo futuro de este Modelo en toda la organización QUÍMICA S.A.

En la práctica piloto de la Sucursal Cali se demostró que los beneficios obtenidos por este método ameritaban la evaluación de la implementación a nivel

corporativo, siendo necesario realizar alguna inversión con la que se logrará el objetivo de brindar una herramienta adicional, oportuna, sencilla y diferenciada para el manejo de los costos en la organización.

El período estudiado fue de Enero a Agosto de 2010, el cual es considerado como representativo de las actividades de la empresa. Por ser el año en el que la compañía está realizando importantes esfuerzos en evaluación de costos y rentabilidad de los diferentes productos y negocios, con el fin de preparar el camino para los años venideros que se desarrollaran en un ambiente de alta competencia nacional e internacional.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 CAUSAS, CONSECUENCIAS Y OBJETIVOS

Las empresas de comercialización de insumos químicos desarrollan sus negocios en ambientes altamente competitivos, con muchas operaciones de orden logístico y con alta exigencia en el nivel de servicio, por lo que deben contar con herramientas que les permitan realizar una buena planificación de los costos en los que incurren al ofrecer sus productos o servicios. En su proceso se desarrollan actividades de envasado para ofertar sus productos en distintas presentaciones de tal forma que sean adecuados a las necesidades de cada uno de sus clientes, haciendo necesario que se realice una identificación precisa del costo que tiene cada actividad, con el fin de poder calcular el precio adecuado de cada producto según su presentación (Empaque).

La empresa QUÍMICA S.A. generalmente conoce el valor total de sus costos, pero no sabe con certeza dónde y en qué forma se están consumiendo dentro de la organización y en particular como se debe asignar a cada producto, dificultándose medir, comparar y optimizar la utilización de los recursos, por lo que se infiere que una implementación de costos ABC mejorará el nivel de la gestión.

La compañía vende productos químicos sólidos y líquidos, vendiendo los sólidos en su empaque original y los productos líquidos los comercializa a granel (compra en carro-tanque y entrega directamente al cliente), en empaques medianos (tambores de 55 galones) y en empaques pequeños (garrafas de 15 galones).

La siguiente es la distribución de las ventas según las distintas presentaciones:

Tabla 1. Distribución Ventas por presentación (Kg) QUÍMICA S.A. Cali.

Presentacion	Total kg	Participación %	Total (und)
Tambor	3.060.564	36,23%	16.438
Sacos	2.961.444	35,06%	91.570
Granel	1.334.115	17,59%	109
Garrafa	1.077.092	12,75%	17.995
Otras	14.288	0,17%	345
Total	8.447.502	100%	126.457

Fuente: Documentos internos QUÍMICA S.A. Datos Enero a Agosto de 2010

Cuando se realiza un análisis de rentabilidad completo por producto, en algunos productos deben cargarse costos indirectos que son distribuidos de manera proporcional al volumen de facturación, esto hace que algunos de ellos no se vean como un negocio atractivo para la organización y se ponga en duda su continuidad en el portafolio.

Se perciben dos grandes problemas, el primero se circunscribe a la necesidad de controlar el uso de recursos y determinar con algún nivel de precisión los consumidos por cada presentación; el segundo es no contar con un sistema de costos adecuado para la Gerencia estratégica de costos, sin permitir una eficiente medición del desempeño en las actividades de la empresa, ni el logro de sus objetivos.

Actualmente QUÍMICA S.A.-Sucursal Cali, no posee ningún medio técnico para asignar el consumo de recursos en cada presentación y poder determinar en debida forma la rentabilidad de los productos que comercializa, por ello se infiere que una implementación del sistema de costeo ABC optimizaría la gestión empresarial.

Tener un sistema de costos deficiente en las empresas representa una debilidad. En un contexto competitivo como el actual es necesario que las empresas sean capaces de cuantificar sus costos con razonable precisión y utilizar los recursos con racionalidad, por ello es de suma importancia solucionar el problema no sólo de una Sucursal en particular sino de toda la organización.

Como solución del problema de asignación de recursos consumidos en cada presentación de producto se eligió desarrollar en QUÍMICA S.A. Sucursal Cali, la metodología de Costo Basado en Actividades; sistema que en lugar de asignar los costos indirectos a los productos en función a unidades de volumen, los asigna en función a los generadores de costos de cada actividad. Esto permite medir la eficiencia de los procesos y hacer mejoras continuas en los mismos.

1.1.1 Objetivo General. Desarrollar una propuesta de implementación de los costos basado en actividades para una empresa de comercialización de productos químicos: Caso QUÍMICA S.A. -Sucursal Cali.

1.1.2 Objetivos Específicos. Establecer un Sistema de Costeo ABC, que permita ejercer el control en el uso de recursos en cada presentación de producto que se oferte en el proceso de ventas. De esta manera se logrará evaluar con precisión la rentabilidad de cada producto.

Presentar las bases de un modelo para lograr una Gerencia Estratégica de Costos en toda la organización, es decir, revisar por completo el modelo de procesos y establecer la planificación de las actividades y procesos.

1.2 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.2.1 Generalidades. QUÍMICA S.A. Es una compañía nacional fundada en 1977, con el objeto de suministrar materias primas a la industria nacional, la compañía se ha proyectado a diversos sectores industriales a través del establecimiento de relaciones estratégicas y perdurables con importantes proveedores nacionales e internacionales.

Sus actividades de distribución de productos químicos se desarrollan cuidando aspectos como: calidad, competitividad, disponibilidad de producto, apoyo comercial y técnico, amplio portafolio de productos y extensa capacidad de almacenamiento y transporte.

1.2.2 Mercados atendidos. La amplia variedad de productos le permite atender un gran número de empresas a nivel nacional de distintos sectores y actividades económicas entre los cuales se encuentran: Industria del cuero, textil, agro, producción de alcohol carburante, azúcar, metalmecánica, química, procesadoras de alimentos, fabricantes de vidrio, productos de aseo, cosméticos, pinturas y recubrimientos en general, etc.

1.2.3 Competidores. El mercado de distribución de productos químicos es un mercado que factura por encima de 600.000.000 USD/año, por lo que es natural que exista un número importante de compañías nacionales y multinacionales que participan de este negocio. Sus principales competidores son: Brenntag, Inproquim, Quimica Comercial Andina, Conquimica y Disan.

1.2.4 Productos. Existe una gran variedad de productos, la compañía los divide en tres líneas de negocio a saber:

Tabla 2. Participación Ventas

División	Participación Kg (%)	Participación \$ (%)
Productos Genéricos	99,00%	96,00%
Especialidades Químicas	1,00%	3,00%
Industria de Alimentos	0,00%	1,00%
Total	100%	100%

Fuente: Documentos Internos QUÍMICA S.A

El portafolio de productos está constituido por sólidos y líquidos los cuales se venden en distintas presentaciones según los requerimientos de los clientes, en la línea de productos genéricos se venden productos líquidos a granel y productos empacados en la organización, los productos sólidos de la línea de genéricos y todos los que pertenecen a las otras dos líneas de productos se venden tal y como los entrega el fabricante en el origen.

1.2.5 Organización. Tal como se observa en la tabla No 3, existen 29 personas que brindan apoyo y soporte a la operación desde la casa matriz, el 23% del

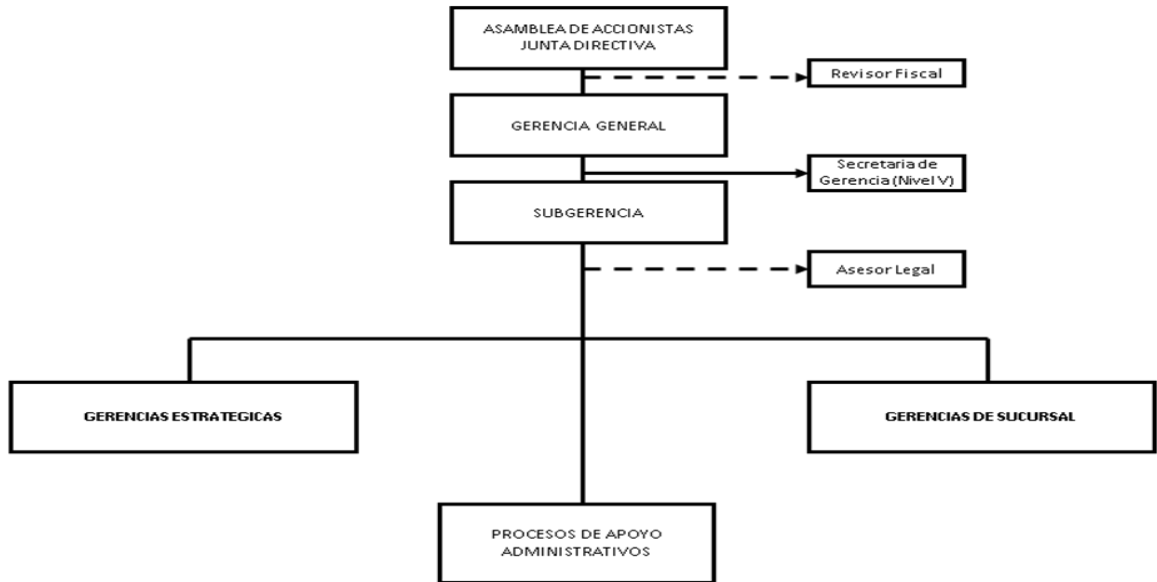
salario de este personal se carga a la sucursal de Cali, el orden jerárquico se aprecia en la figura No 1:

Tabla 3. Personal soporte Casa Matriz en Medellín.

Cargo	No Personas
Gerente General	1
Subgerente	1
Asesor Legal	1
Revisor Fiscal	1
Gerentes: Comercial /Logística /Mercadeo / Especialidades y Alimentos	5
Directores: Administrativo/Financiero/ Técnico	3
Contador	1
Jefes: Sistema Gestión De Calidad /Comercio Exterior y Sistemas	3
Asistentes: Nomina /Comercio Exterior /Comercial /Mercadeo/Sistemas / Compras y Contable	7
Coordinadora UAP Y Comercio Exterior	1
Secretaria Gerencia	1
Auxiliares:	3
Contable /Sistemas /Tesorería	
Responsable Centro de Documentos	1
Total	29

Fuente: Documentos Internos QUÍMICA S.A.

Figura 1. Organigrama de soporte en casa matriz (Medellín)



Fuente: Documentos Internos QUÍMICA S.A.

En la sucursal de Cali se cuenta con 40 personas distribuidas de la siguiente manera:

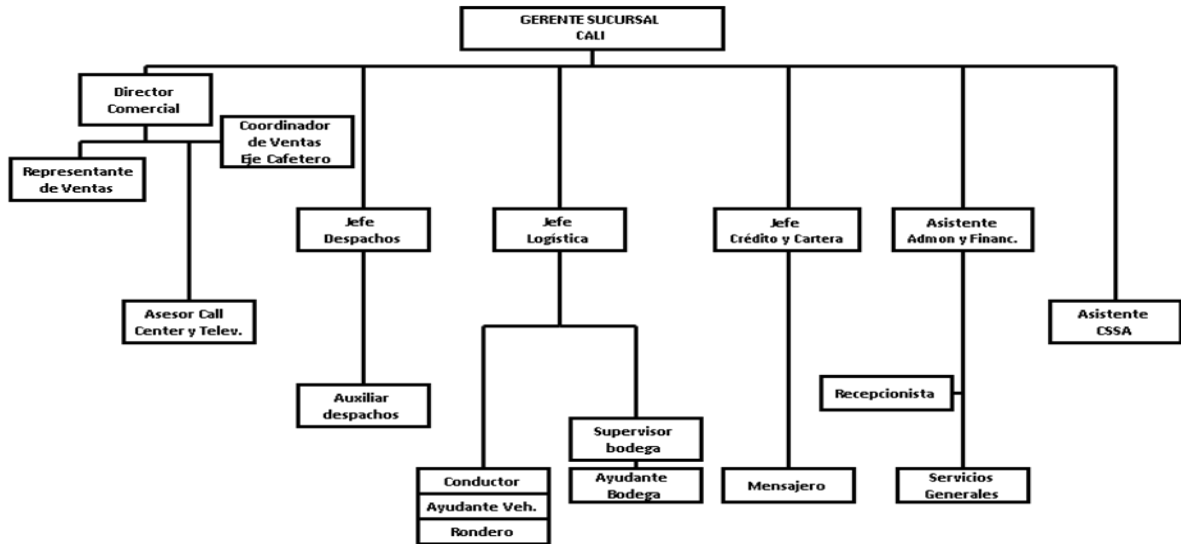
Tabla 4. Personal QUÍMICA S.A. Cali.

Cargo	No Personas
Gerente Sucursal Cali	1
Director Comercial	1
Coordinador de Ventas/ Representante Ventas	6
Jefes: Logística /Despachos / Crédito y Cartera	3
Asistente Administrativo y Financiero/ Asistente CSSA	2
Asesor Call Center y Televentas	1
Supervisor Bodega/ Auxiliar Despachos	5
Recepcionista/Mensajero /Servicios Generales/ Rondero	5
Conductor / Ayudante Bodega/ Ayudante Vehículo	16
Total	40

Fuente: Documentos internos QUÍMICA S.A.

La interacción y el área de mando de cada uno de los colaboradores se pueden apreciar de manera clara en la figura No 2:

Figura 2. Organigrama QUÍMICA S.A.



Fuente: Documentos Internos QUÍMICA S.A.

1.2.6 Procesos y Actividades. Procesos interrelacionados entre los que se encuentran: Dirección, Comercial, Logística, Apoyo, Medición y Análisis.

1.2.6.1 Proceso de Dirección. Actividades desarrolladas por la dirección de la organización (Gerencia, Subgerencia, Gerencias Estratégicas, Gerentes de Sucursal y Direcciones) que tiene como fin direccionar la empresa en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos, mediante la planeación estratégica, la gestión financiera, gestión humana, administración de ventas, contabilidad, etc.

1.2.6.2 Proceso Comercial. Proceso en el que se desarrollan estrategias que conllevan a incrementar los niveles de gestión del área Comercial; enfocado hacia el mejoramiento continuo de la prestación del servicio, la sostenibilidad económica, social y la ampliación de cobertura del mercado, por tales razones este proceso esta soportado por 3 actividades: Mercadeo, Negociación con Proveedores

y Ventas y es ejecutado por la Gerencia comercial, mercadeo, los representantes de ventas y el personal del contac center y televentas.

- **Proceso Logística Entrada**

Busca administrar estratégicamente el suministro, el transporte, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, comprende las siguientes actividades: compras (suministro del material comprado), Recepción, inspección y Almacenamiento (a granel y empacado).

- **Proceso Logística de Salida**

Es responsable de determinar y coordinar en forma óptima el producto solicitado, el cliente adecuado, la documentación necesaria, el lugar y el tiempo oportuno; el objetivo fundamental de este proceso es contribuir de manera eficaz a lograr un alto nivel de servicio y un bajo costo operativo; factores claves de éxito en el logro de la competitividad.

Está conformado por las siguientes actividades: Envasado, Despacho, Embalaje, Transporte & Entrega.

- **Proceso de apoyo**

Como su nombre lo indican apoya la gestión para el logro de los objetivos y tiene por finalidad ser soporte activo de las actividades que desarrollan los procesos de realización y prestación del servicio de la compañía.

- **Proceso de Medición y Análisis**

Este proceso ha sido establecido en QUÍMICA S.A. para realizar el seguimiento, la medición y el análisis del cumplimiento de los requisitos y estándares definidos en los procesos de realización del producto o prestación del servicio.

2. REFERENTES TEÓRICOS

2.1 RESEÑAS Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A continuación se muestra un compendio de los principios teóricos del modelo sobre los que se desarrolla el trabajo.

2.1.1 Los costos ABC. En la actualidad la planificación estratégica, la confección de presupuestos de inversión y de explotación, la elaboración de modelos de decisión, la fijación de precios de productos y el análisis financiero son actividades de la alta gerencia, que se basan y apoyan en la información de la contabilidad de costos.

Con el avance de la informática se hace posible para las empresas la coexistencia de los sistemas de contabilidad apropiados para cada objetivo. Por una parte, el sistema moderno de gestión de costos para toma de decisiones y, por otra, el sistema de contabilidad financiera y fiscal en consonancia con las disposiciones legales. En esta nueva concepción se abandona la idea errónea que el sistema de contabilidad de costos debe apoyar a la información financiera y debe utilizarse para todas las necesidades de contabilidad de costos de la empresa.

En la economía globalizada, el entorno del empresario es muy cambiante y, por esta razón, las decisiones estratégicas deben fundamentarse sobre información certera en materia de costos. Los avances en los sistemas de producción (Just in time, Flexible manufacturing system, etc.) y la desregulación de los servicios públicos en el mundo han hecho variar las estructuras de costos de los productos.

También han sufrido una profunda transformación las relaciones de las empresas con sus competidores. Una serie de fenómenos que no aparecían en la empresa tradicional han ido creando un ambiente propicio para la creación de nuevos sistemas de costos, particularmente, el más difundido, es el ABC. Entre estos hechos pueden destacarse:

Las empresas han experimentado ventas crecientes de algunos productos para los cuales no había un conocimiento acabado de su estructura de costos.; han desaparecido muchos productos tradicionales que ya se habían consolidado en los mercados; los costos de las funciones de apoyo han mostrado un crecimiento relativo apreciable comparado con el de los costos directos del producto; la ardua discusión planteada en los niveles de alta dirección de las empresas, acerca de la eficiencia de los sistemas tradicionales de costos y los inconvenientes de establecer los precios sobre esas bases; la coexistencia de muchos métodos de imputación que fueron generando confusión en las áreas de costos de las empresas; la creencia equívoca de que los precios deben reflejar los costos del pasado, por el contrario, las decisiones en materia de precios deben tomar en cuenta los costos futuros; la aparición de nuevas ideas como el de costo competitivo, esto es, la relación entre los costos de una empresa y el margen del competidor, da lugar a un nuevo concepto de precio competitivo; la necesidad de incluir en los análisis de la rentabilidad de productos y líneas de productos; las estimaciones de demanda y la valoración del producto por parte del consumidor.

En el transcurso de casi todo el siglo XX, el sistema de contabilidad de costos tradicional fue alcanzando progresivamente un estado de subdesarrollo; no tuvo, en realidad, una evolución adecuada para adaptarse a situaciones cada vez más complejas que demandaban las operaciones de negocios que debían reflejar. Este fenómeno constituyó la piedra angular de la obsolescencia de los sistemas tradicionales de costeo aplicados a las decisiones de fijación de precios.

Al iniciarse la década de 1980, R. Kaplan y H.T. Johnson (1987) cuestionaron la efectividad de los sistemas tradicionales de costos¹. En 1984, en la obra *The Goal* los autores E. Goldratt y J. Cox también criticaron las fallas del costeo tradicional y así fue surgiendo en los años siguientes una nueva corriente de pensamiento en cuanto a los métodos para calcular costos y determinar precios.

Hacia finales de los 80, dos grandes organizaciones profesionales de los Estados Unidos (Computer Aided Manufacturing Inc. y National Association of

¹ REINHEIMER Carlos A., GONZÁLEZ S. Bernardo, ZANITTI Laura *Costos ABC en Servicios*, Bogotá: Tercer Mundo Editores, 2004.p.6

Accountants) presentaron el método ABC, con una idea revolucionaria consistente en un modelo de acumulación de costos. El ABC, contrariamente a lo que buscaban los sistemas tradicionales, tiene por objetivo obtener resultados aproximadamente correctos más que cálculos exactos y completamente erróneos; esta fue la idea madre que inspiró a sus autores. A fines de los años noventa, D.T. Hicks (1997) adaptó el sistema ABC para ser aplicado a las pequeñas y medianas empresas (Pymes); la adecuación del método logró reducir las complejidades y los costos que eran propios de su utilización en las grandes empresas².

ABC consiste en causar metódicamente todos los costos indirectos de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego distribuir los costos de las actividades entre los productos que hacen necesarias a las actividades.

En otras palabras, estos sistemas permiten la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de la actividad, no sólo para la producción sino también para el resto de las áreas de las empresas, contribuyendo en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes.

La gestión de los costos que posibilitan los sistemas ABC permiten obtener información sobre los costos de productos de manera acertada, facilitando la toma de decisiones estratégicas relacionadas con determinación de precios de productos, combinación de productos, evaluación de compras e inversiones; el análisis que estos sistemas de costos permiten concentrarse en la gestión de cada actividad, mejorando su eficiencia (con mayor énfasis en las de mayor costo), identificar actividades que no agregan valor y asignar costos generales de manera confiable y con criterio; el ABC se presenta como herramienta útil de análisis del consumo de recursos y seguimiento de las actividades, factores relevantes para el desarrollo y resultado final de la gestión empresarial.

² Ibíd., p.7

2.1.2 Metodología de implementación³. A continuación se describen los pasos necesarios en la aplicación de un Modelo de Costos ABC:

2.1.2.1 Análisis de los procesos de Valor. Se realiza un análisis de las actividades requeridas para preparar una presentación de producto en garrafa, tambores o sacos y ponerla a punto para la entrega al cliente, considerando además los procesos que componen la cadena de valor de la empresa.

2.1.3 Identificar centros de actividad. Es una parte del proceso para la cual la administración quisiera un reporte separado del costo involucrado en ella. En la tabla No 5 se pueden identificar los niveles de cada actividad

Tabla 5. Nivel por centro de actividad.

Nivel	Ejemplo
Unidad	Mantenimiento, Mano de obra indirecta, Material Indirecto.
Lote	Alistamiento de maquinaria, Preparación de órdenes, Despachos Recepción de materiales y Manejo de materiales
Producto	Inspección de Calidad, Cambios de Diseño, Apoyo de Ingeniería y Publicidad
Cliente	Envío de catálogos; apoyo técnico general no ligado a un producto específico, atenciones a Clientes
Planta	Gerencia de producción, Seguros, Impuestos prediales, etc.

Fuente: Elaborada por los autores

2.1.3.1 Relacionar los costos a los centros de Actividad:

- **Primera Etapa**

Los costos se asignan a los centros de actividades, donde se acumulan y aplican en una segunda etapa a los productos, los costos pueden ser cargados directamente a los centros de actividades o asignados utilizándolos inductores o generadores de costos.

³ http://www.tesisnaxarxa.net/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0120103-084747/cap1.pdf

- **Segunda Etapa**

Asignación de los costos de los centros de actividades a los productos mediante el empleo de Inductores de actividad (Cost Drivers). Un Cost Driver es un inductor de costo conocido también como Factor o Base de Distribución.

2.1.3.2 Selección de generadores o inductores del costo

Al seleccionar un inductor de costos o factor de distribución, se deben considerar: La facilidad para obtener la información relacionada con el inductor y el Grado en que el Driver mide el consumo real de actividades por parte de los productos o servicios.

2.2 ARTICULACIÓN TEORÍA Y ORGANIZACIÓN

En las empresas comercializadores de productos químicos encontramos actividades de orden logístico como el fraccionamiento o re-empaque de los productos, podemos entender estas organizaciones como una pequeña combinación entre los modelos ABC de transformación y de servicios.

En QUIMICA S.A los gastos indirectos generados en las actividades de envasado, re-empaque, almacenamiento y transporte se asignan de acuerdo a políticas corporativas que están determinadas sobre una base de volumen en kilogramos vendidos, que no refleja la cantidad de recurso que están consumiendo cada presentación de producto vendida, por tanto se generan asignaciones de costos que se deben mejorar con una herramienta como la metodología de Costos ABC, que permita disminuir o minimizar estas desviaciones en la asignación de costos y mejorar la toma de decisiones sobre cuales productos se deben comercializar y hacia donde encaminar los recursos de la compañía para maximizar su utilidades.

3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

QUÍMICA S.A. maneja un sistema de costeo absorbente, a partir de la información obtenida de la contabilidad general, los ejecutivos de la organización, evalúan la rentabilidad obtenida en cada producto o línea de negocio, revisando los siguientes resultados:

- El margen bruto de cada producto o línea, independiente de la presentación en la que se vendió.

- El margen antes de intereses e impuestos, distribuyendo los gastos de ventas, administración y gastos no operacionales de manera proporcional al volumen de venta de cada producto.

Esta forma de evaluar la rentabilidad impide el cálculo preciso de los costos unitarios de los productos y dificulta la estrategia comercial y competitiva de la empresa, ya que de la confrontación de los precios de mercado, con los costos de los productos, no es posible determinar el nivel real de competitividad que tiene la empresa y no permite tampoco identificar con claridad que productos del portafolio deberían potencializarse y que productos deberían evaluarse para buscarle alternativas de mejora.

Existen presentaciones de producto que requieren mayor trabajo que otras, esto hace que el consumo de recursos sea diferente según la presentación que se vende y por esta razón se piensa que unos productos pueden subsidiar a otros.

Considerando que en el proceso de comercialización el costo directo de mayor relevancia es el costo de la mercancía vendida y que los gastos de ventas, administración y gastos financieros se consideran como costos indirectos, que además son comunes a varios productos y representan un porcentaje alto del costo

total (Aprox.19% en QUÍMICA S.A. Sucursal Cali), su correcta asignación es un elemento fundamental en la determinación de los precios de venta.

Debido a que la empresa está inmersa en un ambiente altamente competido en el que no tiene poder de mercado y debe vender al precio que este determina, se hace necesaria una correcta asignación de los costos.

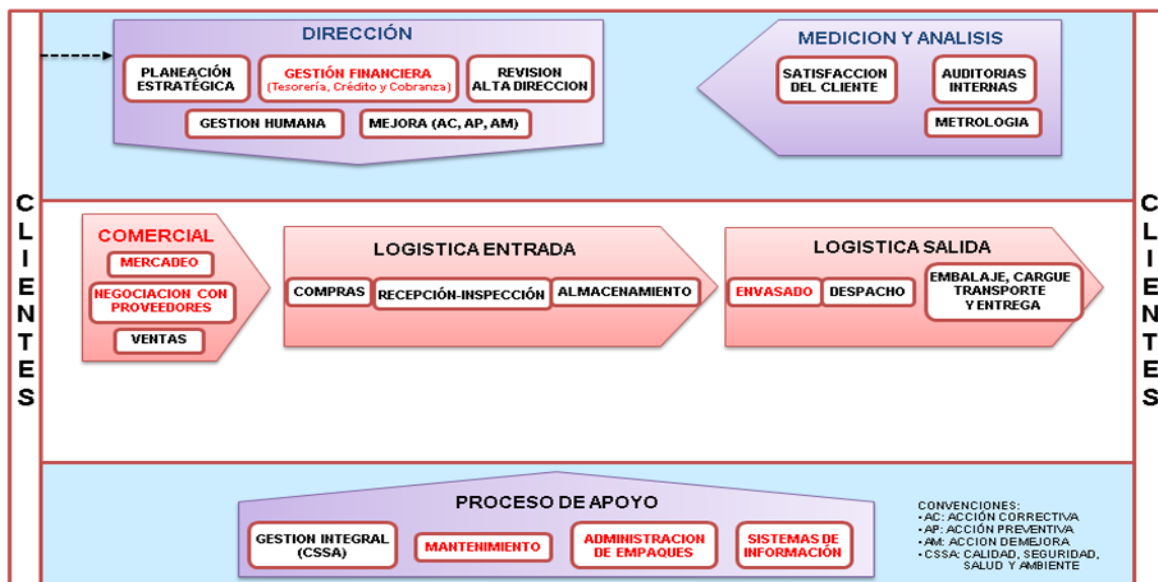
Se considera que la implementación de un sistema de costeo ABC, permite realizar una mejor asignación de costos indirectos, y permite mejorar notablemente la gestión comercial y financiera.

3.2 SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Para solucionar el problema se desarrolla la propuesta de implementación del sistema de costos ABC, para poder asignar el uso de recursos en cada presentación de producto que se oferte en el proceso de ventas. De esta manera se logrará evaluar con precisión la rentabilidad de cada producto.

3.2.1 Análisis de los procesos de valor. Se analizaron en detalle los procesos de valor de la empresa, en la figura No 3. Modelo de procesos QUÍMICA S.A., en la que se observan los procesos y actividades que agregan valor a la organización:

Figura 3. Modelo de procesos QUÍMICA S.A.



Fuente: Documentos internos QUÍMICA S.A.

Los procesos de la organización se encuentran claramente definidos, fueron revisados durante la realización de este trabajo, encontrando que se ajustan a las necesidades de la empresa y que sus especificaciones en las entradas, actividades y salidas se encuentran bien definidas.

3.2.2 Identificar centros de actividad. Un análisis detallado de los procesos de la empresa realizado a partir del modelo que se presenta en la Figura No 3, permitió establecer que existen procesos y actividades que son comunes a todas las presentaciones de productos que se ofertan para la venta y que existen otras actividades que son particulares para algunas presentaciones, a continuación se resumen los procesos y actividades que participan en la preparación de cada presentación:

Tabla 6. Identificación de centros de actividad por presentación.

Proceso / actividad	Granel	Sacos	Garrafa	Tambor	Otras
Dirección	X	X	X	X	X
Comercial	X	X	X	X	X
Compras	X	X	X	X	X
Recepción/ inspección	X	X	X	X	X
Almacenamiento	-	X	X	X	X
Envasado	-	-	X	X	X
Despacho	X	X	X	X	X
Embalaje	-	X	X	X	X
Transporte	X	X	X	X	X
Entrega	-	X	X	X	X
Medición y análisis	-	X	X	X	X
Apoyo	X	X	X	X	X
Apoyo-admón. empaques	-	-	X	X	-

Fuente: Elaborada por los autores

3.2.3 Relacionar los gastos indirectos a los centros de Actividad. Los costos se asignan a los centros de actividades, se acumulan y aplican en una segunda etapa a los productos, los costos pueden ser cargados directamente a los centros de actividades o asignados utilizando los inductores o generadores de costos.

La empresa divide sus gastos entre los que son causados directamente en la Sucursal de Cali y los que son distribuidos desde la casa matriz. Los procesos desarrollados en la Sucursal Cali, son apoyados por procesos en la oficina central (Casa matriz), los cargos por salarios de los responsables de apoyar el proceso comercial, logística, dirección, apoyo y proceso de medición y análisis son cargados a cada sucursal según criterio de volumen de facturación, entre Enero y Agosto de 2010, se cargó por este concepto a la sucursal de Cali un promedio mes de \$48.040.000, esto corresponde a un 23% del total de gastos por salarios de Casa Matriz en apoyo a Sucursales. Por otro lado desde Casa Matriz se distribuyen a las Sucursales otros cargos relacionados con gastos de mantenimiento, financieros, legales, de viaje, arrendamientos, depreciaciones, seguros, honorarios y servicios. Estos gastos son considerados indirectos para la Sucursal de Cali. El valor total de estos asciende a \$62.239.444 promedio / mes.

Los gastos causados de la Sucursal durante el periodo enero-agosto de 2010 se encuentran relacionados en la Tabla No 7, estos gastos son distribuidos a los procesos y actividades mediante inductores de costos primarios, estos inductores se seleccionaron según el grado en que el inductor mide el consumo real de actividades por parte de los productos o servicios, fueron discutidos, valorados y aprobados en el comité primario de gerentes de la organización.

Tabla 7. Resumen gastos indirectos promedio mes (Enero-Agosto de 2010)

Gasto	Promedio Mes	Clasificación del Gasto	Clasificación del Gasto
Gasto Admón. de personal	40.199.647	Indirecto	Mixto
Gasto admón. Honorarios	1.383.125	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Arrendamiento	5.937.021	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Contr. y Afil.	6.063	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Seguros	3.898.467	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Servicios	12.322.597	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Legales	81.118	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Mant. y Rep.	7.066.173	Indirecto	Variable
Gasto admón. Adec. e Inst.	251.586	Indirecto	Variable
Gasto admón. y viaje	1.773.025	Indirecto	Variable
Gasto admón. Depreciaciones	703.471	Indirecto	Fijo
Gasto admón. Diversos	2.430.981	Indirecto	Variable
Cajas menores	2.227.236	Indirecto	Variable
Total gastos de admón.	78.280.507		
Gasto Ventas de personal	55.596.387	Indirecto	Mixto
Gasto Flota y E. Transporte	23.827.209	Indirecto	Variable
Gasto Ventas arrendamientos	4.782.548	Indirecto	Fijo
Gasto Ventas servicios	15.483.263	Indirecto	Variable
Gasto Ventas diversos	381.876	Indirecto	Variable
Total gastos de Venta	100.071.283		
Gastos no Oper. Bancarios	50.637	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. Comisiones	96.847	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. 4 por mil	396.207	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. Intereses	863.074	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. Descuentos	3.158.392	Indirecto	Variable
G. No oper. Cartera cert.	416.554	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. Seguros	7.475.849	Indirecto	Variable
G. No oper. Extraordinarios	184.186	Indirecto	Variable
Gastos no Oper. Diversos	32.125	Indirecto	Variable
Total Gastos no Operac.	12.673.871		
Distribución casa matriz	110.263.444	Indirecto	Mixto
Total	301.289.105		

Fuente: Elaborada por los autores.

A continuación se listan los gastos y los inductores utilizados:

Tabla 8. Inductores para distribución de los gastos

Gasto	Promedio Mes	Clasificación del Gasto	Inductor
Gasto de personal	95.796.032	Mixto	
Parte fija	75.059.101		% Dedicación
Parte variable	20.736.931		% Nomina
Gasto admón. honorarios	1.383.125	Variable	% Dedicación
G. Admón. arrendamientos	5.937.021	Fijo	% Área
G. Admón. contr. y afil.	6.063	Fijo	% Uso recurso
Gasto admón. Seguros	3.898.467	Fijo	
Edificios	779.693		% Área
Vehículos de carga	3.118.774		% Veh. en uso
Gasto admón. Servicios	12.322.596	Mixto	
Servicios TYL	9.858.077	Fijo	% Uso recurso
Públicos	2.464.519	Variable	% Ocupación
Gastos admón. Y legales	81.118	Fijos	% Uso recurso
G. Admón. Mant. Y rep.	7.066.173	Variable	% Área
Gasto admón. Adec. e inst.	251.586	Variable	% Área
Gastos admón. Y de viaje	1.773.025	Variable	% Uso recurso
G. Admón. Depreciaciones	703.471	Fijo	% Uso recurso
Gasto admón. Diversos	2.430.981	Variable	% Uso recurso
Cajas menores	2.227.236	Variable	% Uso recurso
G.Flota y Equipo Transp.	23.827.209	Variable	% Veh. en uso
Gastos Ventas y Arrendam.	4.782.548	Fijo	% Área Ocupada
Gasto ventas servicios	15.483.263	Variable	% Uso recurso
Gasto ventas diversos	381.876	Variable	% Uso recurso
Gastos no operacionales	12.673.871	Variable	% Facturación
Distribución casa matriz	110.263.444	Mixto	
Parte fija	48.024.000		% Dedicación
Parte variable	62.239.444		% Uso recurso
Total indirectos a distribuir	301.289.105		

Fuente: Elaborada por los autores.

En el Anexo A del archivo electrónico en Excel, se dejan consignados los valores usados en cada proceso o actividad para realizar la distribución de cada gasto, a

continuación resumimos el gasto correspondiente a cada actividad y su peso relativo en el total de gastos por mes:

Tabla 9. Costo por actividad promedio mes (Enero-Agosto de 2010)

Actividad	Costo / Mes	Peso Relativo
Mercadeo	8.711.587	2,89%
Negociación Proveedores	7.159.747	2,38%
Ventas	61.029.319	20,26%
Compras	8.540.221	2,83%
Recepción-Inspección	5.631.735	1,87%
Almacenamiento	11.654.306	3,87%
Envasado	9.678.653	3,21%
Despacho	10.502.594	3,49%
Embalaje	5.221.217	1,73%
Transporte	63.935.991	21,22%
Entrega	11.483.495	3,81%
Gestión Integral	6.120.541	2,03%
Mmtto.	4.979.221	1,65%
Admón. Empaques	7.335.895	2,43%
Sistemas	7.673.139	2,55%
Gestión Financiera	25.564.992	8,49%
Dirección	39.214.386	13,02%
Medición y Análisis	6.852.067	2,27%
Total	301.289.105	100,0%

Fuente: Elaborada por los autores.

Para distribuir los gastos de cada actividad a los objetos de costo seleccionados, que en nuestro caso son las presentaciones de venta de los productos: Garrafas, granel, sacos, tambores y otras, necesitamos definir inductores de costo de segundo nivel.

3.2.4 Selección de generadores o inductores del costo. Los inductores de segundo nivel se seleccionaron de acuerdo a la facilidad para obtener la información relacionada y el grado en que él mide el consumo real de actividades por parte de los productos.

Los datos de los procesos que son relevantes para el análisis están relacionados con el número de pedidos, el número de facturas realizadas, el número de órdenes de despachos o cargue que se realizan y el número de órdenes de compra que se elaboran en la actividad de compra, la información del volumen de estas actividades se lista a continuación:

Tabla 10. Datos de volúmenes de pedidos, facturación y ordenes de cargue

Mes	No Pedidos	No. Facturas	No. Ordenes Cargue
Enero	625	633	625
Febrero	738	762	738
Marzo	867	867	867
Abril	780	826	780
Mayo	781	769	781
Junio	784	803	784
Julio	813	867	813
Agosto	831	821	831
	6219	6348	6219

Fuente: Elaborada por los autores

Tabla 11. Órdenes de compra por presentación.

Presentación	Cantidad Venta	Órdenes de compra
Tambores	3.060.564	102
Sacos	2.961.444	87
Granel	1.334.115	44
Garrafas	1.077.092	72
Otras	14.288	1
Total general	8.447.502	306

Fuente: Elaborada por los autores

Las actividades, los costos de cada actividad y los inductores seleccionados se relacionan a continuación:

Tabla 12. Inductores para distribución de los costos de las actividades a los objetos de costo

Actividad	Costo / Mes	Inductor	Total a distribuir / Mes	Valor Unitario
Mercadeo	8.711.587	Horas	110	78.909
Negociación	7.159.747	Horas	55	129.706
Ventas	61.029.319	No de Pedidos	777	78.545
Compras	8.540.221	Orden de compra	38	223.193
Recepción-Inspección	5.631.735	Orden de compra	38	147.181
Almacenamiento	11.654.306	Area m2	2.800	4.162
Envasado	9.678.653	% kg envasado	9.678.653	96.787
Despacho	10.502.594	No de Facturas	794	13.227
Embalaje	5.221.217	No de Pedidos	15.794	331
Transporte	63.935.991	% kg(Vendidos)/mes	63.935.991	639.360
Entrega	11.483.495	No de unidades	15.807	726
Gestión Integral	6.120.541	Horas	240	25.502
Mmtto.	4.979.221	Area m2	2.800	1.778
Admón. Empaques	7.335.895	% kg(Empacados)/mes	7.335.895	73.359
Sistemas	7.673.139	Horas	110	69.503
Gestión Financiera	25.564.992	% Facturación	25.564.992	255.650
Dirección	39.214.386	Horas	221	177.601
Medición y Análisis	6.852.067	Horas	166	41.377
Total	301.289.105			

Fuente: Elaborada por los autores

Tabla 13. Distribución de los inductores a los objetos de costos

Actividad	Inductor	Total a distribuir / Mes	Valor Unitario	Granel	Garrafa	Tambor	Sacos	Otras
Mercadeo	Horas	110	78.909	-	20,0	20,0	60,0	10,4
Negociación Proveedores	Horas	55	129.706	20,0	5,0	5,0	20,0	5,2
Ventas	No de Pedidos	777	78.545	14,0	290,0	252,0	140,0	81,0
Compras	Orden de compra	38	223.193	5,6	9,0	12,8	10,9	0,1
Recepción-Inspección	Orden de compra	38	147.181	5,6	9,0	12,8	10,9	0,1
Almacenamiento	Area m2	2.800	4.162	-	300,0	900,0	1.500,0	100,0
Envasado	% kg envasado	9.678.653	96.787	0,0%	26,0%	74,0%	0,0%	0,0%
Despacho	No de Facturas	794	13.227	14,0	290,0	258,0	195,0	37,0
Embalaje	No de Pedidos	15.794	331	-	2.249,4	2.054,8	11.446,3	43,1
Transporte	% kg(Vendidos)/mes	63.935.991	639.360	15,8%	12,8%	36,2%	35,1%	0,2%
Entrega	No de unidades	15.807	726	13,6	2.249,4	2.054,8	11.446,3	43,1
Gestión Integral	Horas	240	25.502	20,0	70,0	70,0	70,0	10,0
Mmto.	Area m2	2.800	1.778	-	300,0	900,0	1.500,0	100,0
Admón. Empaques	% kg(Empacados)/mes	7.335.895	73.359	0,0%	26,0%	74,0%	0,0%	0,0%
Sistemas	Horas	110	69.503	10,0	30,0	30,0	30,0	10,4
Gestión Financiera	% Facturación	25.564.992	255.650	14,4%	10,5%	52,7%	21,5%	0,9%
Dirección	Horas	221	177.601	10,0	90,0	90,0	20,0	10,8
Medición y Análisis	Horas	166	41.377	10,0	40,0	60,0	50,0	5,6
TOTAL			2.056.898					

Fuente: Elaborada por los autores

Tabla 14. Distribución del costo por actividad a los objetos de costo

Actividad	Costo / Mes	Granel	Garrafa	Tambor	Sacos	Otras
Mercadeo	8.711.587	-	1.578.186	1.578.186	4.734.558	820.657
Negociación Proveedores	7.159.747	2.594.111	648.528	648.528	2.594.111	674.469
Ventas	61.029.319	1.099.627	22.777.995	19.793.293	10.996.274	6.362.130
Compras	8.540.221	1.240.687	2.003.325	2.846.231	2.430.047	19.931
Recepción-Inspección	5.631.735	818.154	1.321.066	1.876.910	1.602.462	13.143
Almacenamiento	11.654.306	-	1.248.676	3.746.027	6.243.378	416.225
Envasado	9.678.653	-	2.519.494	7.159.159	-	-
Despacho	10.502.594	185.184	3.835.960	3.412.682	2.579.352	489.416
Embalaje	5.221.217	-	743.632	679.284	3.784.047	14.254
Transporte	63.935.991	10.097.419	8.152.106	23.164.264	22.414.062	108.141
Entrega	11.483.495	9.898	1.634.126	1.492.723	8.315.423	31.324
Gestión Integral	6.120.541	510.045	1.785.158	1.785.158	1.785.158	255.023
Mmto.	4.979.221	-	533.488	1.600.464	2.667.440	177.829
Admón. Empaques	7.335.895	-	1.909.640	5.426.255	-	-
Sistemas	7.673.139	695.031	2.085.092	2.085.092	2.085.092	722.832
Gestión Financiera	25.564.992	3.681.164	2.695.055	13.477.274	5.492.783	218.716
Dirección	39.214.386	1.776.014	15.984.125	15.984.125	3.552.028	1.918.095
Medición y Análisis	6.852.067	413.772	1.655.089	2.482.633	2.068.861	231.712
TOTAL	301.289.105	23.121.107	73.110.740	109.238.287	83.345.075	12.473.896

Fuente: Elaborada por los autores

Tabla 15. Distribución de gastos a los objetos de costos seleccionados

Objeto de Costo	Costo / Mes	Costo 2010 Ene- Agost.
Granel	23.121.107	184.968.857
Garrafa	73.110.740	584.885.919
Tambor	109.238.287	873.906.298
Sacos	83.345.075	666.760.598
Otras	12.473.896	99.791.169
TOTAL	301.289.105	2.410.312.841

Fuente: Elaborada por los autores

Con los gastos distribuidos a cada presentación se procede a realizar el ejercicio de comparación del estado de resultados de cada presentación, entre la forma como se hace actualmente, distribuyendo los gastos por volumen de facturación y la metodología desarrollada de costeo por actividades.

3.3 RESULTADOS

En esta parte del trabajo se realiza la comparación entre los resultados que normalmente se obtienen en la empresa, evaluando la rentabilidad de los objetos de costos con distribución de los gastos indirectos con base en el volumen de facturación y la que se desarrolló en este trabajo que está basada en costeo ABC.

Actualmente los gastos son distribuidos a las presentaciones usando un factor que se calcula con el porcentaje de facturación de cada presentación.

Tabla 16. Estado de resultados por presentación Sistema Actual

Presentación	Tambores	Sacos	Granel	Garrafas	Otras	Total General
No Unidades	16.438	91.570	109	17.995	345	126.457
Cantidad Venta	3.060.564	2.961.444	1.334.115	1.077.092	14.288	8.447.502
Costo Mercancía	5.648.564.374	2.352.698.952	1.588.181.795	902.290.788	46.224.100	10.537.960.010
Venta \$	7.139.946.308	2.909.948.737	1.950.195.156	1.427.777.160	115.870.500	13.543.737.861
Utilidad	1.415.048.300	535.635.317	287.746.565	525.486.372	69.646.400	2.833.562.953
Margen Bruto	19,8%	18,4%	14,8%	36,8%	60,1%	20,9%
G. Directos	90.278.332	-	-	22.569.583	-	112.847.915
Empaques						
G.Directos	89.935.922	36.654.187	24.564.975	17.984.513	1.459.524	170.599.120
Imp. Ind y cio						
Factor Dist.Gastos	52,7%	21,5%	14,4%	10,5%	0,9%	100,0%
Indirectos						
G. Indirectos	330.141.424	134.552.079	90.174.376	66.018.478	5.357.695	626.244.052
Admón.						
G. Indirectos	422.042.185	172.007.053	115.276.025	84.395.900	6.849.105	800.570.268
Ventas						
G. Indirectos	53.450.981	21.784.424	14.599.528	10.688.608	867.428	101.390.970
Financieros						
G. Casa Matriz	465.026.761	189.525.800	127.016.773	92.991.538	7.546.679	882.107.551
Total G. Indirectos	1.450.875.607	554.523.543	371.631.676	294.648.620	22.080.430	2.693.759.876
U.A.I.I	-35.827.307	-18.888.226	-83.885.112	230.837.752	47.565.969	139.803.077
Margen%(U.A.I.	-0,5%	-0,6%	-4,3%	16,2%	41,1%	1,0%

Fuente: Elaborada por los autores

Con la realización del costeo por actividades, se calcula el valor de recursos consumido por cada objeto de costo, con esto se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 17. Estado de resultados por presentación Sistema Propuesto (ABC)

Presentación	Tambores	Sacos	Granel	Garrafas	Otras	Total General
No Unidades	16.438	91.570	109	17.995	345	126.457
Cantidad Venta	3.060.564	2.961.444	1.334.115	1.077.092	14.288	8.447.502
Costo	5.648.564.374	2.352.698.952	1.588.181.795	902.290.788	46.224.100	10.537.960.010
Mercancía						
Venta \$	7.139.946.308	2.909.948.737	1.950.195.156	1.427.777.160	115.870.500	13.543.737.861
Utilidad	1.415.048.300	535.635.317	287.746.565	525.486.372	69.646.400	2.833.562.953
Margen	19,8%	18,4%	14,8%	36,8%	60,1%	20,9%
Bruto						
G. Directos	90.278.332	-	-	22.569.583	-	112.847.915
Empaques						
G.Directos	89.935.922	36.654.187	24.564.975	17.984.513	1.459.524	170.599.120
Imp. Ind y cio						
Factor	52,7%	21,5%	14,4%	10,5%	0,9%	100,0%
Dist.Gastos						
Indirectos						
G. Indirectos	873.906.298	666.760.598	184.968.857	584.885.919	99.791.169	2.410.312.841
Admón.						
U.A.I.I	360927747,8	-167.779.468	78.212.733	-99.953.643	-31.604.293	139.803.077
Margen%(U.A.I.I)	5,1%	-5,8%	4,0%	-7,0%	-27,3%	1,0%

Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 18. Comparativo Sistema Actual Vs ABC

Presentación	Actual	Propuesto	
	U.A.I.I	Margen %(U.A.I.I)	U.A.I.I
Tambores	-35.827.307	-0,5%	360.927.748
Sacos	-18.888.226	-0,6%	-167.779.468
Granel	-83.885.112	-4,3%	78.212.733
Garrafas	230.837.752	16,2%	-99.953.643
Otras	47.565.969	41,1%	-31.604.293
Total general	139.803.077		139.803.077

Fuente: Elaborada por los autores.

3.3.1 Terminología:

- **Proceso:** Es un conjunto de actividades que emplea insumos o materias primas, tangibles o intangibles, le agrega valor a estas o las modifica, transformándolas en un producto y suministrándolo a un cliente (interno o externo).
- **Objeto de Costo:** Unidad de trabajo para la cual la medición del costo es deseada.

- **Recurso:** Elemento económico que es aplicado o utilizado para realizar actividades. Se encuentran básicamente en el sistema contable. (Ej.: Sueldos y salarios, depreciación de vehículos, depreciación de equipos, materiales, materias primas, insumos, etc.).
- **Actividades:** Son las acciones que conforman un proceso, llevadas a cabo por cada grupo especializado dentro de la organización a medida que éste ejecuta sus objetivos como el llenado de órdenes de compra, la recepción de materiales en la bodega, etc. Son una subdivisión de un proceso que se considera mínima parte a la que desea asignarse un costo. Es posible que una actividad conste de un número variable de tareas, pero no se desea costear estas separadamente, sino el conjunto de aquellos que conforman una actividad.
- **Generador de Costos:** Los teóricos le dan múltiples denominaciones entre ellas tenemos Cost-drivers, inductor de costos, conductor de costos o Impulsador de Segundo Nivel. Son igualmente magnitudes cuantificables que sirven para trasladar los costos de los procesos a las actividades y luego a los productos. Una de las características particulares de estos es que inherentemente indican niveles de actividad u operatividad, el costo dependerá del mayor o menor número de veces que este se dé, por ello su nombre de generador o inductor de costos.
- **Asignación de Costo:** se realiza en dos etapas, en primer lugar los costos de los recursos son asignados a las actividades, y en segundo lugar el costo de las actividades es asignado a los objetos del costo.
- **Cadena de Valor:** La cadena valor es una herramienta de gestión diseñada por Michael Porter que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor, se denomina cadena de valor, pues considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades (las cuales forman un proceso básicamente compuesto por el diseño, producción, promoción, venta y distribución del producto), las cuales van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de éstas.

4. CONCLUSIONES

- QUIMICA S.A comercializa una gran cantidad de productos en varias presentaciones, debido a que costea bajo el sistema de costeo absorbente y asigna los gastos indirectos a las presentaciones basado en una distribución porcentual de la facturación, está incurriendo en subsidios a algunas presentaciones como la de sacos y garrafas, esto se debe a que la distribución se realiza con bases de volumen, las cuales no reflejan de manera adecuada la absorción de todos los recursos utilizados en el proceso de comercialización.
- Al distribuir los costos indirectos mediante la metodología del ABC, se reconoce la relación causa-efecto entre los generadores del costo y las actividades, brindando el conocimiento necesario para el mejoramiento y la optimización de los procesos. La complejidad de los procesos generará mayores costos.
- Por el costeo por absorción todas las presentaciones de productos son rentables en términos de utilidades/ventas, mientras que por el costeo ABC, no son rentables todas las presentaciones. Mediante el costeo ABC el orden de rentabilidad por presentación es modificado sustancialmente. Se visualiza que la gerencia debe concentrar sus esfuerzos en la presentación de tambor y granel y debe evaluar con especial atención la línea de garrafas y otras presentaciones con el fin de determinar estrategias para mejorar su rentabilidad.

Presentación	Actual	Margen %(U.A.I.I)	Propuesto
	U.A.I.I		U.A.I.I
Tambores	-35.827.307	-0,5%	360.927.748
Sacos	-18.888.226	-0,6%	-167.779.468
Granel	-83.885.112	-4,3%	78.212.733
Garrafas	230.837.752	16,2%	-99.953.643
Otras	47.565.969	41,1%	-31.604.293
Total general	139.803.077		139.803.077

Fuente: Elaborada por los autores.

- El Sistema de Costeo ABC permite una utilización de recursos más eficiente, conocer con antelación los costos para determinar cotizaciones anticipadas de las diferentes presentaciones de producto, determinar desviaciones en la evaluación de los gastos de los distintos procesos a fin de tomar medidas correctivas.

5. RECOMENDACIONES

- Para que QUIMICA S.A pueda implantar el costeo ABC, recomendamos que desarrolle una integración de todas sus operaciones en el sistema ERP Dynamics de Microsoft con el que cuenta actualmente, pues este programa le permitirá automatizar el procesamiento y registro de la información de los procesos y le facilita la realización de análisis de la información que es requerida por el costeo ABC y que proviene de datos de actividades, tales como Compras, Logística, Despachos, Ventas, etc., así como de actividades de orden financiero como Contabilidad y cartera.etc.
- Debido a que QUIMICA S.A tiene un sistema administrativo integral, un representativo nivel de costos indirectos (Aprox.19%), posee una alta diversidad de productos y varias formas de presentarlos para la venta, cuenta con una base importante de clientes en el país y tiene la necesidad de mejorar su nivel de competitividad en el mercado, recomendamos seriamente la implementación de un sistema de costeo ABC en toda la organización.
- Es muy importante la participación de la Gerencia General en el diseño de un proyecto para la implementación del sistema de costeo ABC en la organización, esto le permitirá manejar de manera más eficiente los recursos consumidos en cada actividad y le indicara que acciones tomar sobre las actividades, productos o procesos que deben ser mejorados con el fin de obtener mejores resultados.
- Se recomienda a la empresa incorporar software actualizado de costos que permita obtener información en forma inmediata para el análisis, al igual que genere información histórica para un rastreo de costos que incremente la eficiencia del trabajo administrativo.

BIBLIOGRAFÍA

BLOCHER, E. J. (2008). Administracion Estrategica de Costos. Mexico: Mc Graw Hill.

CARRION, J. (2005). Pautas Básicas para una implantación existosa del costeo ABC. Industrial Data , 5.

COOPER, R., & Kaplan, R. S. (1991). Diseño de los sitemas de administracion de costos. Casos y Lecturas. New York: 1991.

ESPINOZA, L., & Monsalve, S. (10 de Julio de 2007). Scribd.com. Recuperado el 30 de Agosto de 2010, de <http://www.scribd.com/doc/445558/Costos-ABC-Ing-Luis-Espinoza-y-Ing-Salvador-Monsalve>

PORTER, M. (1988). Ventaja Competitiva. Mexico: Continental.

REINHEIMER Carlos A., GONZÁLEZ S. Bernardo, ZANITTI Laura Costos ABC en Servicios, Bogotá: Tercer Mundo Editores, 2004.p.6

REINHEIMER, González, & Zanitti. (2004.) “Implementación del modelo ABC en una PyMe como herramienta de gestión. Santafe : Argentina

TORO, F. j. (2010). Costos ABC y Presupuestos, Herramientas para la productividad. Bogota: ECOE EDICIONES.

WILEY, E. J. (1996). Costeo Basado en Actividades guia para su implementacion para pequeñas y medianas empresas. New York: Marcombo.