

# TESIS DE GRADO

**Titulo: Procedimiento para el cálculo del costo por actividades en la Producción de Mangueras Hidráulicas, en la Empresa Oleohidráulica de Cienfuegos” José Gregorio Martínez”.**

***Autor: Yanetsy Fonseca Sainz***

***Tutores: Lic. Yadira de la Cruz Chávez***

**Curso: 2011-2012**





Hago constar que la presente investigación fue realizada en la Universidad de Cienfuegos como parte de la culminación de los estudios en la especialidad de Contabilidad y Finanzas; autorizando a que la misma sea utilizada por la institución para los fines que estime convenientes, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en evento ni publicada, sin la aprobación de la Universidad.

Los abajo firmantes certificamos que el trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

---

Firma del Autor

---

Información Científico – Técnica  
Nombre y Apellidos. Firma

---

Computación  
Nombre y Apellidos. Firma

---

Tutor  
Nombre y Apellidos. Firma

Cienfuegos, 12 de Mayo de 2012

“Año 54 de la Revolución”.

AVAL

A quien pueda interesar:

La investigación titulada “Procedimiento para el cálculo del costo por actividades en la Producción de Mangueras Hidráulicas, en la Empresa Oleohidráulica de Cienfuegos” José Gregorio Martínez”, tuvo como objetivo diseñar un modelo de costo basado en actividades. La ejecución del trabajo fue realizada por la estudiante Yanetsy Fonseca Sainz y la Lic. Yadira de La Cruz Chávez

Los resultados se enmarcan en la determinación del costo por actividades con una distribución más exacta de los costos indirectos. Esta investigación se encuentra actualmente en la etapa de aplicación del modelo para el primer trimestre del año 2012 como prueba para comprobar la veracidad del diseño.

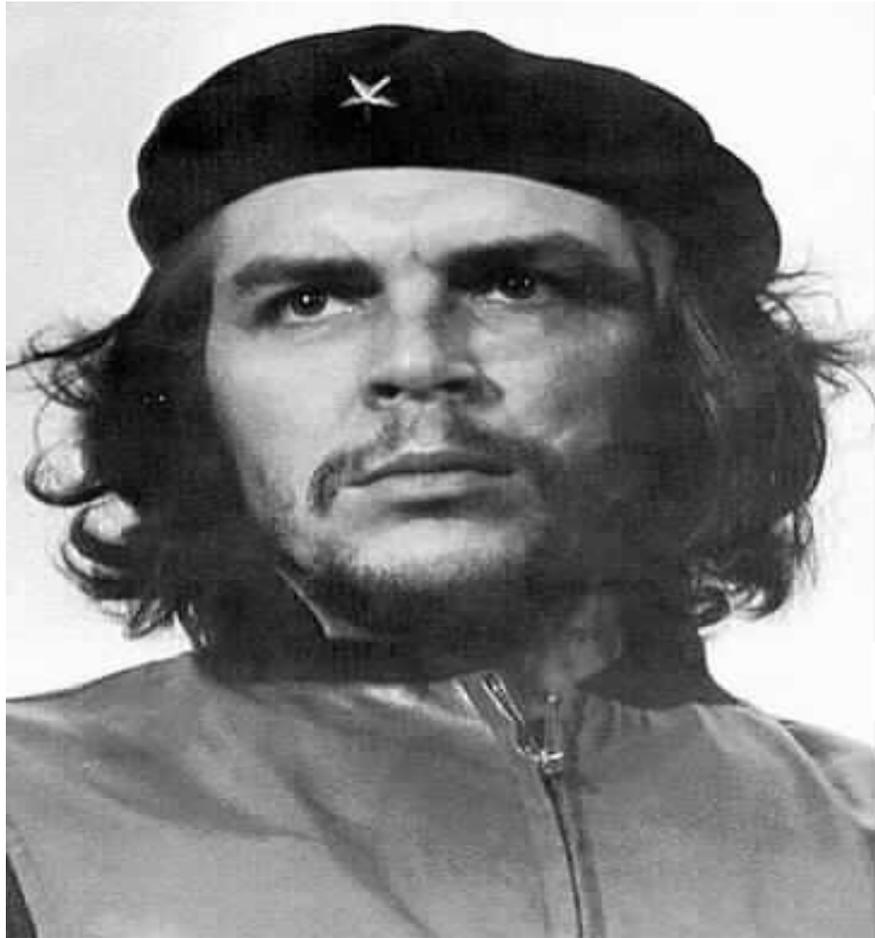
El efecto de la aplicación del costo por actividades en la empresa objeto de estudio posibilita.

- 1)-Distribuir el costo indirecto a cada una de las actividades.
- 2)-Tomar decisiones técnicamente argumentadas para mejorar la efectividad de la empresa.
- 3)-Ahorro a la entidad por concepto de omisión de actividades innecesarias de \$ 6492,63.

Sin más

---

Lixandre Hernández Viera  
Director General Oleohidraulica



(...) Hoy hemos visto como la calidad del producto es una obligación moral de obrero socialista, porque ese producto va al pueblo, se revierte en sí mismo también y toda la colectividad, y la obligación moral de tratar de producirlo lo mejor posible (...)

Che

## **DEDICATORIA**

He llegado al fin de mi carrera. Todo el esfuerzo dedicado al estudio se materializa en este día cuando estoy a punto de convertirme en una profesional por lo que quiero dedicar este trabajo:

A mis padres Rosa María Sainz Morales y Juan Luis Fonseca del Sol: sin ellos nada hubiera sido posible, porque siempre depositaron su confianza en mí, por su amor y por conducirme por el camino correcto para llegar hasta este momento.

A mi esposo Yoandry Martínez Rivera: sin él no hubiera podido derribar los obstáculos que la vida ha puesto en el camino, por él amor, cariño y apoyo que me ha brindado.

A mis amistades que siempre confiaron en mí y me apoyaron.

## **AGRADECIMIENTOS**

Para todo lo que se desea lograr se necesita de gran esfuerzo, dedicación y por lo tanto siempre hay personas a quien agradecerle y mi caso no es la excepción por lo tanto trataré de que no se me quede nadie.

A mis padres, por su excelente educación y dedicación a lo largo de toda mi vida, todo lo que soy se lo debo a ellos gracias por permitirme lograr mi sueño que a la vez es el sueño de los dos. A ellos un millón de gracias. Particularizando: a mi mamá, por quererme tanto, por ser la persona más buena que he conocido, por siempre estar pendiente de mí, por siempre estar ahí para escucharme y darme un buen consejo. A mi papá, por ser mi mejor amigo, por siempre estar ahí para lo que me hiciera falta, por tratar de darme todo lo que estuviera a su alcance para que yo pudiera lograr todo lo que he logrado.

A mi esposo Yoandy, por haberme enseñado tantas cosas y estar siempre a mi lado para lo que me hiciera falta. Por su ayuda el amor y apoyo durante toda mi carrera.

A mi tutora Yadira, por haberme ofrecido todos sus conocimientos. Por haberme brindado toda su experiencia para hacer posible esta Tesis de Grado y por haberme dedicado parte de su valioso tiempo

A los trabajadores de la empresa por haber colaborado con mi carrera y con este trabajo en especial con Anamaris, Masley, Dayamit.

A todos mis amigos, por siempre haber podido contar con ellos en los momentos que los necesité

A todas aquellas personas que de una forma u otra hicieron posible la realización de este trabajo.

A los profesores de la Universidad, por las excelentes clases que me impartieron en toda la carrera.

A todos ellos muchas Gracias

## Resumen

El sistema de costo basado en las actividades (ABC) constituye un sistema que surge de la filosofía inherente a la gestión de las actividades, en lugar de la gestión de los costos, que es la orientación tradicional. De esta manera los sistemas basados en actividades en ocasiones incrementan de forma muy significativa la fiabilidad de la información. El sistema ABC se basa por tanto, en la premisa de que los recursos permiten la realización de ciertas actividades, en la que los costos indirectos son asignados a las actividades realizadas conociendo así el costo real de cada producto.

El presente trabajo se realizó en la Empresa Oleohidráulica de Cienfuegos perteneciente al SIME con la finalidad de proponer un mapa de actividades para la producción de Mangueras Hidráulicas, lo que conlleva a la identificación de los procesos, actividades y tareas, requeridos para este servicio. Para alcanzar el objetivo del trabajo se realizó una amplia búsqueda bibliográfica, así como entrevistas al personal de la entidad.

## Summary

The system of activity-based cost (ABC) is a system that arises from the philosophy inherent in the management of activities, rather than management costs, which is the traditional orientation. Thus the activity-based systems sometimes very significantly increase the reliability of the information. The ABC system is therefore based on the premise that resources allow the completion of certain activities, in which indirect costs are allocated to activities and knowing the actual cost of each product.

This work was performed at the Hydraulics Company belonging to the SIME Cienfuegos in order to propose a map of activities for the production of Hydraulic Hose, leading to the identification of processes, activities and tasks required for this service. To achieve the objective of this work, an extensive literature search and interviews with staff of the entity.

INDICE	Paginas
Introducción	1
CAPITULO I	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	3
1.1. Sistemas de Costos Tradicionales	3
1.2. Evolución hacia el costeo basado en actividades	4
1.3. Algunos conceptos básicos para entender el modelo ABC	10
1.4. La relevancia de los Gastos Indirectos	14
1.5. El Desafío del ABC/ABM	15
1.6. Ventajas y Desventajas del Sistema de Costos Basados en Actividades	16
1.7. Glosario de Términos	18
CAPITULO 2: CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD Y LA DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DISEÑADO	
2.1. Caracterización de la Entidad	19
2.2. Antecedentes y Valoración de los Costos en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos	22
2.3. Propuesta de procedimiento para el de Costo a partir del modelo ABC	24
2.3.1 Localización de los Costos Indirectos en los Centros de Costo	24
2.3.2 Dividir la empresa en actividades	25
2.3.3 Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades	26
2.3.4 Distribución de los costos indirectos a través de los inductores	26
2.3.5 Asignar los costos de las actividades a los servicios	27
2.3.6 Analizar los resultados	28
CAPITULO 3 : APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO EN LA UEB MANGUERAS HIDRAULICAS EN LA EMPRESA OLEOHIDRAULICA	
3.1. Aplicación del Modelo ABC para el cálculo del costo en la UEB Mangueras Hidráulicas	31
3.1.1 Identificación de los Costos Indirectos por Centros de Costos	31
3.1.2 Dividir la UEB Mangueras Hidráulicas en Actividades	32
3.1.3 Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades	34
3.1.4 Generadores o inductores del costo	35
3.1.5 Asignación de los costos alas Actividades Principales	35
3.1.6 Asignación de los costos de las actividades principales a los servicios	38
3.2. Análisis de los Resultados	40
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Bibliografía	44
Anexos	48

# INTRODUCCIÓN

El cálculo y la gestión de los costos es una materia que cada vez es más relevante para cualquier empresa que se proponga sobrevivir. Actualmente se ha pasado de la imperiosa necesidad de producir unos bienes que el mercado absorbía sin límites, a la dificultad comercial de colocar los excedentes de producción en el mercado y, finalmente a la imperiosa exigencia de combinar un incremento de la calidad con unos costos cada vez más ajustados.

Es precisamente, en esta fase, donde se encuentran la mayoría de las empresas desde hace poco más de una década.

A lo largo de estos años se han producido cambios importantes que afectan al diseño de los sistemas de cálculo y gestión de costos. Entre estos cambios se destacan los siguientes:

- Los avances tecnológicos y los incrementos de la competitividad provocan la necesidad de aumentar el catalogo de productos, simultaneada con que los ciclos de vida de dichos productos son cada vez más cortos.
- Para reducir las inversiones en activos, y así poder operar con menores costos financieros, existe una creciente necesidad de reducir las existencias, lo que precisa de series de producción más cortas.
- Estos avances tecnológicos también repercuten en una reducción del peso de la mano de obra directa al incrementarse los costos indirectos. Esto es así por la necesidad de que las organizaciones sean más flexibles y orientadas a la clientela, lo que comporta un mayor peso de los costos relacionados con la investigación y desarrollo, lanzamiento de series más cortas, programación de la producción, logística, administración o comercialización. Asimismo, genera un mayor peso de los costos indirectos. La modificación en la estructura de costos reduce la importancia de aquellas variables que representan los criterios de imputación de costos, tales como la mano de obra directa y otros, en los SISTEMAS CONVENCIONALES.
- Necesidad de evitar que los centros de costos se conviertan en reinos de tarifas con actividades que generan valor.

Estos cambios provocan la necesidad de imputar los costos indirectos a los objetivos de costo (productos, servicios, clientes, zonas) de una forma más razonable a como se hace en los sistemas de costos convencionales, o tradicionales, como también se les denomina. Esto es consecuencia, tanto de la necesidad de obtener información más detallada de los costos, como de la pérdida de fiabilidad de los criterios convencionales de reparto de costos.(Homebanet, 2012)

La Empresa Oleohidraulica Cienfuegos, cuenta con un sistema de costos por órdenes de producción, el cual, frente al método de costos basado en actividades (ABC), tiene la limitación de no contar con la determinación del costo por grupo de servicios.

La presente investigación trata de insertar la empresa objeto de análisis en este proceso de cambio del entorno empresarial, del cual no escapa ninguna organización sea cual fuera el país donde esté ubicada.

Por tanto el **Problema Científico** que se presenta es la inexistencia de un procedimiento para el cálculo del costo que permita determinar el costo de los servicios y la toma de decisiones acertados relacionados con su reducción y control.

Constituyendo la **hipótesis de la investigación**: Si el diseño y aplicación de un procedimiento para el cálculo del costo basado en actividades para la UEB Mangueras Hidráulicas permite la determinación de los costos indirectos por actividades del proceso de producción.

El presente trabajo tiene como **Objetivo general** proponer un procedimiento que posibilite la determinación del cálculo de los costos para la UEB Mangueras Hidráulicas.

Con el desarrollo del trabajo y para lograr este fin se persiguen los siguientes **Objetivos Específicos**.

- a) Analizar en el contexto Internacional y nacional el manejo de la temática con respecto a los sistemas de costos.
- b) Proponer un procedimiento para realizar el costeo en la UEB Mangueras Hidráulicas.
- c) Validar el procedimiento de costo propuesto por actividades.

**El objeto de estudio:** Empresa Oleohidraulica, ubicada en el municipio de Cienfuegos.

Tareas específicas de la investigación:

- Revisión bibliográfica del tema
- Caracterización y diagnóstico de la entidad.
- Aplicación del procedimiento en la entidad
- Resultados obtenidos.

Para la obtención de todo lo antes expuesto se estructura el trabajo en tres capítulos, los que se enuncian a continuación.

**Capítulo 1:** En este capítulo se muestra la fundamentación teórica y las deficiencias de los sistemas de costo tradicionales ante el nuevo entorno competitivo así como la evolución que se ha experimentado hacia el costeo basado en actividades. Además, aparecen reflejados los principales aspectos teóricos para entender este sistema y los pasos para su implementación así como las ventajas y desventajas fundamentales del sistema.

**Capítulo 2:** Este capítulo está dedicado a la caracterización de la entidad y a la descripción del procedimiento diseñado.

**Capítulo 3:** En este capítulo encontramos aplicación del procedimiento para el cálculo del costo a partir del modelo ABC en la UEB mangueras hidráulicas

# **Capítulo 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

## **1.1. Sistemas de Costos Tradicionales**

“Los Sistemas de Costos Tradicionales aún predominan a pesar de los grandes cambios ocurridos en los procesos de fabricación, que piden nuevos sistemas de gestión y control de costos”<sup>1</sup>. (Homebanet, 2012)

¿Cuáles son las características del entorno empresarial que han provocado la obsolescencia de los sistemas actuales de Contabilidad de Costos? :

1. El incremento de la competitividad: los mercados están saturados de productos, lo que reduce el margen de libertad de las empresas que se ven condicionadas con el comportamiento de las que pertenecen a su mismo sector.
2. La creciente inestabilidad del entorno empresarial con un incremento de la incertidumbre. La estabilidad de décadas anteriores ha dejado paso a una mayor turbulencia, debido a que los mercados son cada vez más complejos y dinámicos.
3. La globalización de los mercados ha eliminado las barreras nacionales donde las empresas se ven obligadas a competir en un mercado global.
4. Las exigencias de los clientes: la ampliación de los mercados hace que los clientes tengan alcance a una mayor diversidad de productos entre los cuales poder elegir. Como consecuencia, los clientes son cada vez más exigentes.
5. El desarrollo de la tecnología: la aparición de sistemas de producción completamente automatizados ha provocado que la carga de costos indirectos tenga un peso significativo dentro de la estructura de costos de las empresas.
6. La aparición de nuevas técnicas de gestión de la producción: los sistemas de producción justo a tiempo o la fabricación flexible, que intentan minimizar el tiempo de entrega a los clientes y el tiempo improductivo.
7. La complejidad y diversidad de los procesos y los productos: se han terminado los tiempos en los que las empresas fabricaban una gama limitada de productos estandarizados que se mantenían durante un largo período de tiempo. La innovación y la diversidad son hoy día la nota dominante. Los clientes introducen continuamente especificaciones en sus pedidos.
8. La existencia de productos con ciclos de vida cada vez más cortos. Los sistemas contables deben adaptarse a las necesidades de información en cada fase del ciclo de vida, sobre todo en la de diseño de los productos, ya que en esta fase se comprometen la mayoría de los costos en los que se va a incurrir en el futuro.

La organización empresarial actual está caracterizada por la automatización, reducción de plazos de entrega, calidad, satisfacción del cliente y optimización del costo. La planificación y el control son vitales para la supervivencia en un entorno difícil.

## Principales diferencias entre el Costo Tradicional y el Costo Basado en Actividades

<b>COSTO TRADICIONAL</b>	<b>COSTO BASADO EN ACTIVIDADES</b>
Divide los gastos de la organización en costos de fabricación, los cuales son llevados a los productos en gastos de administración y ventas los cuales son gastos del periodo	Los costos de administración y ventas son considerados costos del Producto.
Utiliza normalmente un criterio de asignación de los costos indirectos a los centros de costos, el cual generalmente no es revisado con frecuencia	Los gastos de los centros son llevados a las actividades del Departamento, los cuales son asociados directamente a los productos.
Utiliza normalmente criterios de distribución de los costos de fabricación a los productos.	Utiliza varios factores de asociación, buscando obtener el costo más real y preciso posible
Facilita una visión departamental de los costos de la empresa, dificultando las acciones de reducción de costos.	Facilita una visión de los costos a través de las actividades, haciendo posible direccionar mejor las acciones en donde los recursos de la empresa son realmente consumidos

### 1.2. Evolución hacia el costeo basado en actividades

La idea central del ABC: es identificar los factores que originan el costo y emplearlos para una determinación más precisa del mismo. Es la idea básica de todo sistema de costos y puede observarse ya en literatura contable de los años 40 y 50. Entonces cabe preguntar ¿el ABC es solo un resurgimiento de los criterios tradicionales o, por el contrario, una revolución en los sistemas de costos?

En los años 80 el mercado mundial se enfrentó al cambio de filosofía de negocios con un enfoque globalizador apoyado en los avances tecnológicos cuyo objetivo es obtener productos competitivos, minimizar costos de producción y responder oportunamente a las necesidades específicas del cliente.

Dado este fenómeno, los profesores Robín Cooper y Robert S. Kaplan de la Harvard Business School, proponen la metodología ABC (Costeo Basado en las Actividades) que se fundamenta en una hipótesis básica: las distintas actividades que se desarrollan en las empresas son las que consumen los recursos y las que originan los costos, no los productos. Estos solo demandan las actividades necesarias para su obtención.

La filosofía ABC se basa en el principio de que la actividad, es la causa que determina incurrir en costos y de que los productos o servicios consumen actividades. Una actividad

se puede definir, como el conjunto de tareas que generan costos y que están orientadas a la obtención de un output para elevar el valor añadido de la organización.

El Costeo Basado en Actividades es una herramienta valiosa para la identificación de oportunidades de mejora de la rentabilidad (racionalización de actividades, rediseño de procesos, decisiones sobre clientes y productos). La evolución de los sistemas de información, sistemas de costos basados en actividades (ABC), decisiones sobre clientes, productos, racionalización de actividades, rediseño de procesos y proveedores.

Siempre es posible, e incluso necesario disminuir los costos, aunque éstos, muchas veces están ocultos y resultan de difícil identificación.

Hoy en día, ABC ofrece la forma más rápida, eficaz y económica de reducir los costos, porque se obtiene suficiente información para comprender cuáles son los verdaderos inductores de los costos y actuar sobre éstos. Se obtiene así un proceso racional, eliminando las causas que originan los mayores costos.

ABC es particularmente útil en pequeñas y medianas empresas porque ofrece a quienes las dirigen una incomparable metodología de trabajo que, por su sencillez y claridad, reemplaza fácilmente a los engorrosos Balances, Cuadros de Resultados y otros estados contables como herramienta para comprender la salud financiera y operativa de la empresa. Aplicar y trabajar con ABC en una empresa es la mayor contribución que un Contador o Gerente de Administración puede hacer para elevar el nivel de rentabilidad de la misma.

El costeo por actividades (ABC) es un mecanismo de gran importancia, señala el camino más corto y preciso para eliminar todo aquello que no tiene valor y que constituye una pesada carga para que la empresa pueda competir exitosamente en mercados de productos o servicios.

Un sistema de este tipo correctamente aplicado, cambia la función del Contador o Gerente de Administración, quien pasa de la tarea diaria de "apagar incendios" a la tarea de convertirse en "estratega analítico", de apoyo a la dirección de la empresa y a la creación de valor que se ofrece a los clientes. ABC puede utilizarse en cualquier tipo de empresa u organización de producción o servicios.

Se puede afirmar que la excelencia empresarial es la integración eficaz de las actividades en términos de costos dentro de todas las unidades de una organización conduciendo a mejorar continuamente la entrega de bienes y servicios al cliente. La habilidad para lograr y sostener la excelencia exige la mejora continua y deliberada de todas las actividades de una empresa (no solo de producción) incluyendo la investigación, diseño, marketing, finanzas, producción, apoyo logístico y la distribución y venta.

Los aspectos planteados permiten concebir el ABC, como un sistema en cierto modo perpendicular a los sistemas tradicionales, que surge como consecuencia de su filosofía inherente y que pone de manifiesto la necesidad de gestionar las actividades, en lugar de gestionar los costos, que es la orientación adoptada por los sistemas contables tradicionales.

Esta afirmación no pretende invalidar los sistemas de costos convencionales, sino destacar que los sistemas basados en las actividades, en ocasiones, incrementan de forma muy significativa la fiabilidad de la información de costos. Se trata de conseguir nuevas formas, en la concepción y utilización de la información empresarial, acorde con las características externas e internas de la empresa.

Por la importancia que se le ha dado a este método (costeo basado en actividades), la presente investigación aborda en lo que concierne a este tema pero tampoco se abandona la concepción más general del costo de producción como la expresión monetaria de los recursos materiales, humanos y financieros empleados para la obtención de un producto o servicio, y que deberán ser recuperados con la venta de la producción terminada y/o por los ingresos obtenidos en la prestación de servicios.

El Sistema de Costos por Actividades "ABC" se presenta como herramienta útil de análisis del costo y seguimiento de actividades, factores relevantes para el desarrollo y resultado final de la gestión empresarial. La localización de los mercados y las exigencias de los clientes obligan a la organización a disponer de la información necesaria para hacer frente a las decisiones coyunturales.

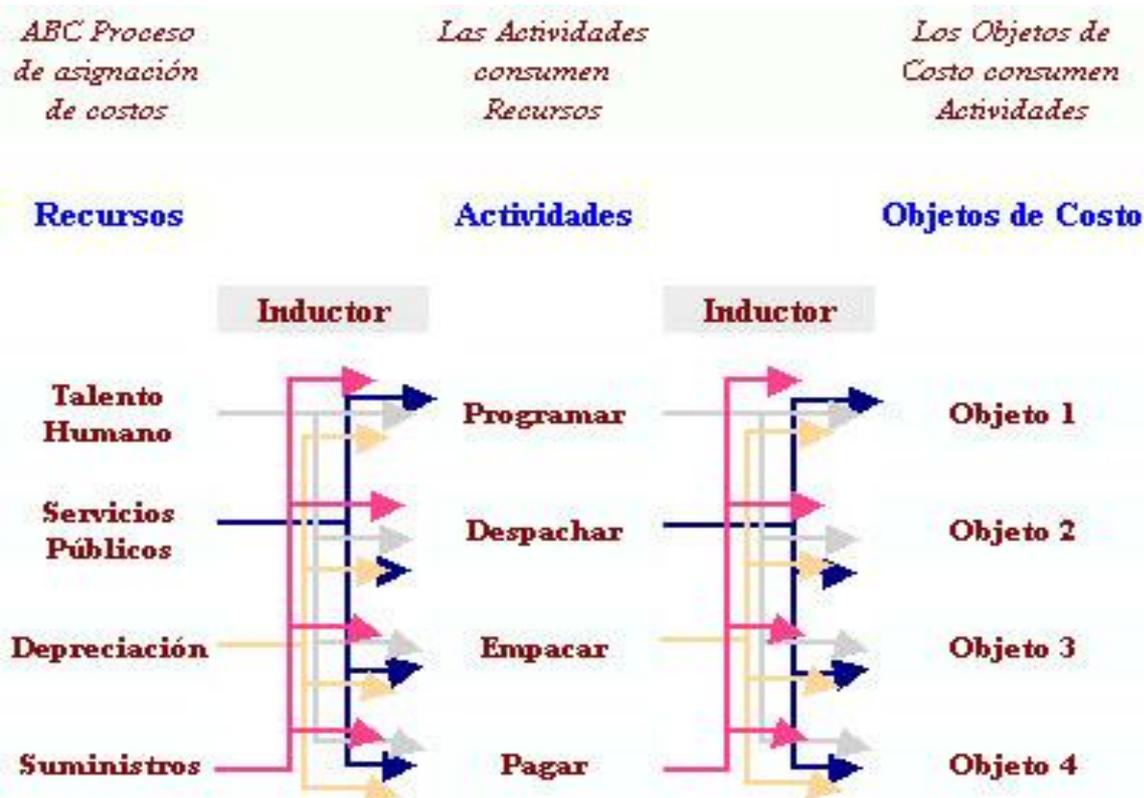
Este sistema permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de la actividad, no sólo para la producción sino también para la distribución y venta, contribuyendo en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes. Mide, además, el alcance, costo y desempeño de recursos, actividades y objetos de costo. Los recursos son primero asignados a las actividades y luego éstas son asignadas a los objetos de costo según su uso. Los recursos no cuestan, cuestan las actividades que se hacen con ellos. (Brimson, 1997)

**Los beneficios específicos y los usos estratégicos de esta información son:**

1. Costos más exactos de los productos que permiten mejores decisiones estratégicas relacionadas con:
  - a) Determinar el precio del producto.
  - b) Combinar productos.
  - c) Elaborar compras.
  - d) Invertir en investigación y desarrollo.
2. Mayor visión sobre las actividades realizadas (debido a que ABC traza el mapa de las actividades y remite los costos a las mismas) le permite a una empresa.
  - a) Concentrarse más en la gestión de las actividades, tal como mejorar la eficiencia de las actividades de alto costo.
  - b) Identificar y reducir las actividades que no proporcionan valor agregado.

El modelo de costeo basado en actividad requiere desarrollar una "red" que permita comprender como los productos "consumen" actividades y estas a su vez "gastan" los recursos, obteniendo un gráfico del tipo:

**Gráfico 1.1 - Actividades del Costo**



Fuente: (Brimson, 1997)

**Lógica para costear con base en la actividad:**

1. Los recursos son consumidos por las actividades.
2. Se costea la actividad.
3. Las actividades son consumidas por los productos
4. Se costean los productos.

Las actividades son ahora el centro del sistema contable y no los productos. Estos pierden protagonismo como único objetivo de costo, es decir, el ABC emerge como un sistema de gestión integral y no como un sistema cuyo objetivo prioritario es el cálculo del costo del producto.

Las actividades se relacionan en conjuntos que forman el total de los procesos productivos, los que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para así obtener los diferentes estados de costo que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso.

Los procesos se definen como "Toda la organización racional de instalaciones, maquinaria, mano de obra, materia prima, energía y procedimientos para conseguir el resultado final". En

los estudios que se hacen sobre el ABC se separan o se describen las actividades y los procesos. A continuación se relacionan las más comunes:

**Actividades:**

Homologar productos  
Negociar precios  
Clasificar proveedores  
Recepcionar materiales  
Planificar la producción  
Expedir pedidos  
Facturar  
Cobrar  
Diseñar nuevos productos

**Procesos:**

Compras  
Ventas  
Finanzas  
Personal  
Planeación  
Investigación y desarrollo

Las actividades y los procesos para ser operativos desde el punto de vista de eficiencia, necesitan ser homogéneos para medirlos en funciones operativas de los productos.

**Identificación de actividades**

En el proceso de identificación dentro del modelo ABC se debe en primer lugar ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien operaciones, la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga.

Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costos y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad de los inputs y para transmitir racionalmente el costo de los inputs sobre el costo de los outputs.

Un estudio de la secuencia de actividades y procesos, unido a sus costos asociados, podrá ofrecer a los directivos de la organización una visión de los puntos críticos de la cadena de valor, así como la información relativa para realizar una mejora continua que puede aplicarse en el proceso creador de valor.

Al conocer los factores causales que accionan las actividades, es fácil aplicar los inductores de eficiencia que son aquellos factores que influyen decisivamente en el perfeccionamiento de algún atributo de eficiencia de la actividad cuyo afinamiento contribuirá a completar la armonía de la combinación productiva. Estos inductores suelen enfocarse hacia la mejora de la calidad o características de los procesos y productos, a conseguir reducir los plazos, a mejorar el camino crítico de las actividades centrales y a reducir costos.

Por último es necesario establecer un sistema de indicadores de control que muestren continuamente cómo va el funcionamiento de las actividades y procesos y el progreso de los inductores de eficiencia. Este control consiste en la comparación del estado real de la acción frente al objetivo propuesto, estableciendo los correctores adecuados para llevarlos a la cadena de valor propuesta.

La teoría económica convencional y los sistemas de contabilidad de gestión tratan los costos como una variable solamente si cambian con las fluctuaciones de producción a corto plazo. La teoría de ABC sostiene que muchas importantes categorías de costos no varían con los cambios de producción a corto plazo, sino con cambios (durante varios años) en el diseño, composición y variedad de los productos y clientes de la empresa. Estos costos de complejidad deben identificarse y asignarse a los productos

El ABC es un valioso sistema que dirige los costos de una organización a los productos y servicios. Estas organizaciones utilizan el ABC como un método para mejorar las operaciones por la administración de los inductores de las actividades que generan el costo, para apoyar mejores decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes, simular el impacto del mejoramiento de los procesos (Administración de Calidad Total) utilizando la intermisión financiera y no financiera del ABC como un sistema de medición. (Hicks, Douglas T, 1998)

### **Medidas de Actividad**

Son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus gastos indirectos de fabricación respectivos y que pueden relacionar también con el producto terminado. Cada "medida de actividad" debe estar definida en unidades de actividad perfectamente identificables.

Las medidas de actividad son conocidas como "COST DRIVERS", término cuya traducción en castellano aproximada sería la de "origen del costo" porque son precisamente los "COST DRIVERS" los que causan que los gastos indirectos de fabricación varíen; es decir, mientras más unidades de actividad del "COST DRIVER" específico identificado para una actividad dada se consuman, entonces mayores serán los costos indirectos asociados con esa actividad.

Como ejemplos de "COST DRIVERS" se pueden mencionar:

- a) Número de proveedores
- b) Número de órdenes de producción hechas
- c) Número de entregas de material efectuadas.

De esta manera, se les asigna un costo mayor a aquellos productos que hayan demandado más recursos organizacionales, y dejarán de existir distorsiones en el costo de los productos causados por los efectos de promediación de un sistema tradicional de asignación de costos que falla en estudiar las verdaderas causas del comportamiento de los gastos indirectos de fabricación y que, por ello, los prorratea utilizando bases de asignación arbitrarias como las horas de mano de obra directa.

El método ABC sostiene que cada renglón de los gastos indirectos de fabricación está ligado a un tipo de actividad específica y es explicado por lo tanto por una "Medida de Actividad" diferente, dicho de otro modo, lo que explica el comportamiento de los costos de los departamentos indirectos (considerados la mayoría de ellos como fijos según el pensamiento contable tradicional), son las distintas transacciones o actividades que consumen de ellos los productos terminados en su elaboración. (Horngren, Charles, 1994)

### **1.3. Algunos conceptos básicos para entender el modelo ABC**

**PRODUCTO:** cualquier bien o servicio que la empresa ofrece a la venta.

**Ejemplo:** servicios odontológicos, médicos, seguros, préstamos bancarios, componentes para automóviles, servicios de consultoría, producción y distribución de gasolina, películas, juegos de jockey, libros y cualquier otro bien o servicio generador de ingresos.

**RECURSOS:** definidos como aquellos factores de producción que permiten la ejecución de una actividad específica.

Materiales

Mano de obra

Tecnología, maquinaria y equipo

Suministros

Sistemas de información

Seguros

Activos fijos productivos (planta, muebles y enseres, vehículos)

Repuestos

Terrenos

### **Capacidad administrativa y de ventas**

Como se puede observar la clasificación tradicional de materiales directos, mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación para un sistema de costos ABC pierde su validez.

Los costos de los recursos se pueden clasificar en directos e indirectos con respecto a cada actividad:

**Directo:** aquel plenamente identificable con la actividad y asignable a ella de forma económicamente viable (medible). Ejemplo: si la actividad de inspeccionar determinados materiales requiere 2 horas de Mano de Obra y cada hora cuesta \$3.000.00, a esta actividad se le deben asignar \$6.000.00. Los costos directos tales como materiales y mano de obra se pueden asignar en forma directa al objeto de costo.

**Indirecto:** aquel que es común a varias actividades por lo cual es difícil de identificar con una actividad específica y medir el costo imputable a cada uno en forma individual.

**Ejemplo:** espacio, tecnología, suministros, servicios públicos, seguros, impuestos, etc.

Para asignar los costos indirectos a las diferentes actividades se deben seleccionar los inductores de costo más apropiados analizando la causalidad existente entre recurso y actividad.

### **ACTIVIDADES:**

Son procesos o procedimientos que originan algún trabajo. Ejemplos:

- Reunir y archivar las notas.
- Comprobar y contrastar las facturas con las notas de recibo de mercancías.
- Introducir los datos al sistema.
- Distribuir los comprobantes por grupos.
- Realizar los traslados de comprobantes al departamento de tesorería.
- Evento o transacción que opera como promotor o inductor de costo, es decir, que actúa como factor causal en la incurrencia de costos en una empresa
- Todo lo que implique acción.
- Todo lo que consume recursos
- Conjunto de tareas para producir algo

Parte de un proceso que tiene las siguientes características o elementos:

a) Una entrada: evento por fuera de la actividad y que acciona la ejecución de la actividad.

Muestra: recibir un pedido (evento) obliga a entrar en acción (actividad) que genera un proceso productivo (productos o servicios).

b) Una salida: la acción implica producir algo (un producto, una orden, una factura, una nómina, un cheque, un certificado, una negociación).

c) Consume unos recursos: mano de obra, máquinas, sistemas de información, infraestructura, capital, tierra, instalaciones, tecnología. O sea, los factores de producción empleados para realizar una actividad.

Son un conjunto interrelacionado de operaciones o tareas propias de una empresa que a su vez constituyen una cadena de valor que conforman los procesos, los cuales utilizan unos recursos y los transforman para obtener un producto o servicio.

### **Clasificación de las actividades:**

Actividades repetitivas o no: la repetitiva es la que hace la organización sobre una base continua, estas se componen de una entrada, una salida y un procedimiento. Tales actividades representan un área definida de contabilidad. La no repetitiva es aquella que ocurre una vez específicamente para proyecto únicos y que con frecuencia afectan a varios departamentos.

### **Principales y Auxiliares:**

a) **Principales:** Contribuyen directamente a la misión de un departamento o unidad organizativa. Ejemplo: diseñar o modificar son dos actividades principales de un departamento de ingeniería. Se caracterizan porque su salida es utilizada por fuera de la organización o por otra unidad dentro de la organización.

b) **Auxiliares:** Apoyan las actividades principales de la organización. Son actividades de carácter general que se convierten en recursos que son consumidos por actividades primarias.

<b>ACTIVIDADES PRINCIPALES</b>	<b>ACTIVIDADES AUXILIARES.</b>
Llamadas a clientes actuales	Mantenimiento de archivos.
Negociación de préstamos	Operaciones de préstamo.
Facturar al cliente	Preparación y limpieza maquinarias.
Anunciar el producto	Entrevistas.
Procesar el producto	Traslado materiales a estantes.
Seleccionar y capacitar personal	Transporte de producto terminado.

**OBJETIVOS DE COSTOS:** Es un elemento o ítem final para el cual se desea una acumulación de costos, es decir, es todo aquello a lo que se quiere medir su costo provisional o final. Los objetivos finales de costos son los productos y servicios que una empresa suministra a sus clientes. En un entorno productivo (industrial) pueden ser ítem tales como: productos acabados, un proceso productivo, una herramienta o instrumento, un servicio de ingeniería, etc. Los provisionales son objetivos cuyos costos se acumulan para luego ser imputado en todas las direcciones dentro de la empresa. Como ejemplo pudiera citarse el hecho de que una empresa fabrica una herramienta que utilizará para producir productos; el costo de esta herramienta se acumula como objetivo provisional y luego se capitaliza en una cuenta de activos fijos.

Otra situación similar se produce cuando Ingeniería desarrolla un proyecto de investigación y desarrollo; el costo se acumula como un objetivo provisional de costo para medir el costo de trabajo de investigación, pero es contabilizado mensualmente como un gasto general y administrativo. (Neuner, Jhon J. W, 1973)

Para poder asignar un costo a un producto hay que tener en cuenta el factor, escoger este factor medible y claramente identificable que permita asignar los costos a un centro, actividad y producto

**INDUCTORES DE COSTO (DRIVERS):** Se puede definir como aquel factor cuya incurrancia da lugar a un costo, este factor representa una causa principal de la actividad, por tanto, pueden existir diferentes inductores en un centro de costo. También es factible definir un inductor de costo con un factor utilizado para medir cómo se incurre en un costo y/o cómo conducir a cada objeto de costo una porción de costos de cada actividad que éste consume. Para la selección adecuada de un inductor debe existir una relación de causa-efecto entre el DRIVER y el consumo de éste por parte de cada actividad y cada objeto de costo, además de ser constante dentro de un lapso de tiempo específico, es oportuno, de fácil manejo y medición. (Gestipolis, 2012)

A continuación se detallan ejemplos de los DRIVERS más utilizados en la aplicación del sistema de costos ABC:

<b>RECURSOS DRIVES</b>	<b>RECURSOS DRIVERS</b>
Materias primas (costo directo al objeto de costo)	Cantidad Costo de los materiales
Mano de obra (costo directo al objeto de costo)	Costo de la MOD Horas de MOD Horas de MOI Número de trabajadores
Maquinaria, equipo y tecnología	Horas máquina Costo de la maquinaria, Equipos y tecnología Tiempo del proceso Tiempo del ciclo productivo
Edificio e instalaciones físicas (capacidad)	Área ocupada en metros cuadrados por actividad
Vehículos	Costos de los vehículos Horas de Utilización Kilómetros recorridos
Suministros	Cantidad Costo de los suministros
Servicios públicos	Cantidad (según tipo de servicio)
Sistema de información	Horas máquinas Área ocupada en metros cuadrados
Compras	Número de compras
Recepción de inventarios	Número de informes de recepción

Ingeniería	Horas de ingeniería Número de empleados
Planeación de la producción	Número de órdenes de producción Unidades de producción
Producción	Tiempos de producción
Control de calidad	Número de inspecciones
Administración de personal	Número de empleados
Procesamiento de datos	Número de registros almacenados
Administración de bodegas	Número de piezas, de materia prima
Contabilidad	Número de transacciones
Servicio al cliente	Número de clientes
Mercadeo	Número de visitas al cliente Número de unidades vendidas
Transporte y distribución	Número de facturas
Mantenimiento	Número de empleados Horas de mantenimiento.

#### **1.4. La relevancia de los Gastos Indirectos**

Los costos directos han disminuido su participación dentro del costo total de los productos, mientras que han aumentado por otra parte los gastos indirectos de fabricación. Lo anterior tiene una repercusión inmediata en los sistemas de costos: la mano de obra directa ya no explica el comportamiento de los gastos indirectos de fabricación y deja de ser, por tanto, una base válida de prorrateo de los mismos.

Como muestra de ello basta por ahora mencionar que en fábricas altamente automatizadas, las tasas de prorrateo basadas en las horas de mano de obra directa exceden el 100 ó 200%, llegando a ser de hasta del 1000%, lo que por sí sólo demuestra que la relación causa-efecto entre la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación ha dejado de existir.

La poca relación causa-efecto entre la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación las horas de mano de obra directa siguen siendo una base de prorrateo muy frecuente en las empresas. Dicha base supone que aquellos productos que consumen más horas de mano de obra directa en su producción consumen igualmente más recursos indirectos y, por tanto, deben absorber una porción mayor del costo de los mismos.

El razonamiento anterior es válido en un medio ambiente productivo donde el 100% mano de obra intensiva se corresponde con igual proporción de costos indirectos, pero cuando ese no es el caso y hay productos cuyo proceso productivo ha sido tecnificado, el seguir utilizando las horas de mano de obra directa como base de prorrateo introduce distorsiones en el costeo de los productos, es decir, la tasa de prorrateo es inflada por los costos tecnológicos. Esta tasa se aplica a todos los productos, hayan usado éstos o no la nueva tecnología de producción automatizada.

El resultado es que a los productos que son mano de obra intensiva, les son asignados incorrectamente parte de los costos originados por la automatización, porque no fueron beneficiados de la misma, mientras que por otro lado, los productos tecnológicos intensivos absorben menos gastos indirectos de fabricación de lo que les corresponde.

Con un sistema de asignación de gastos indirectos de fabricación tal los productos beneficiados por la automatización son subsidiados por aquellos de mano de obra intensiva. Con base en el razonamiento anterior, se concluye que actualmente se cuenta con un sistema de asignación de gastos indirectos de fabricación .

### **1.5. El Desafío del ABC/ABM.**

El ABM (Activity Based Management) permite que las actividades relacionadas con el cliente sean aplicadas a cada flujo cliente / producto. Actividades tales como el procesamiento de pedidos, embarque, preparación de lotes, cobertura de inventarios y rotación de existencias pueden aplicadas a varios grupos de clientes y productos con el fin de determinar sus costos reales. El usar estas aplicaciones puede generar un estado de pérdidas y ganancias real para resaltar la rentabilidad relativa de varios grupos de clientes y de canales de distribución.

El resultado es claro indicativo del costo de servir a varios clientes. El análisis ABM ayuda a proporcionar mejor información sobre la relación entre el precio neto del cliente y el costo del servicio asociado.

El ABM concentra sus esfuerzos en identificar las ineficiencias de los procesos y actividades, administrando y optimizando aquello donde realmente se concentre el costo de los recursos y además. Permite detectar cuales son las actividades y procesos que generan valor a sus clientes y a emprender estrategias que incrementen la aceptación de sus productos y servicios en el mercado, generando ventajas competitivas en condiciones cada vez más exigentes. (Cashin, James A & Polimeni S. Ralph, 1988)

El secreto del ABM consiste en administrar estratégicamente todas las actividades relacionadas con prestar el servicio o venta del producto: estos son los momentos de verdad con su cliente: él los recordará a través de la información de ABM que podrá generar conocimiento del costo real de sus procesos y servicios con estrategias de:

-Fijación de precios

-Políticas de créditos

-Sistemas de compensación salarial de los canales de distribución y red de servicios en la empresa.

-Descuentos de volumen y pronto pago.

-Incremento del valor agregado de productos y servicios, manteniendo la rentabilidad.

ABM es un sistema de información gerencial basado en identificación de los costos reales de procesos, productos y servicios que permite a las empresas emprender proyectos de productividad y racionalización del gasto, incrementando los márgenes de rentabilidad del negocio y que posibilita:

**Racionalización del gasto:** Costo del valor agregado e insuficiencias.

**Competitividad:** Costo de oportunidad y de estrategias de estrategias de precios

**Rentabilidad:** rentabilidad clientes, productos servicios canales de distribución y puntos de venta.

**Productividad:** Costo de utilización de recursos.

**El Objetivo fundamental del ABM es cuantificar el costo real y la rentabilidad de:**

1. Productos
2. Servicios
3. Sucursales
4. Clientes
5. Canales de Distribución
6. Puntos de Venta

### **1.6. Ventajas y Desventajas del Sistema de Costos Basados en Actividades**

Antes de enumerar las ventajas y limitaciones del ABC es oportuno señalar en cuál tipo de empresas es conveniente aplicar este sistema:

- Aquellas en que los costes indirectos son una parte importante de los costos totales.
- En las que se observa un crecimiento, año tras año en sus costos indirectos.
- Aquellas con alto volumen en sus costos fijos.
- En la que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.

- En las que la asignación de los costos indirectos a los productos individuales resulta realmente proporcional respecto al volumen de producción de los productos.
- Empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.
- En las que existe una gran variedad de productos y de procesos de producción, en las que, además, los volúmenes de producción varían sensiblemente.
- Con mucha diversidad de las estructuras de apoyo, dada a los productos.
- Con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- En las que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- En que se demuestre que existe insatisfacción con el sistema de costos existente.
- Empresas en que se haya escogido como forma de competir el "liderazgo en costos".

**Ventajas:** Según Malcolm Smith, las ventajas para las empresas que implantan un sistema ABC son:

- a) Las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos; esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta.
- b) Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.
- c) Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.
- d) El uso de indicadores no financieros para valorar inductores de costos, facilita medidas de gestión, además de medios para valorar los costos de producción.
- e) El análisis de inductores de costos facilita una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos y el análisis posterior que se requiere a efectos de planificación y presupuestos.
- f) El ABC incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre plantas y divisiones.

**Desventajas:** Malcolm Smith plantea las siguientes limitaciones:

- a) Un sistema ABC es todavía esencialmente un sistema de costos históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costos futuros que cobren mayor importancia.

- b) Con un sistema ABC se corre el peligro de aumentar las imputaciones arbitrarias, si no se precisan criterios de decisión respecto a la combinación y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades, a través de diversos fondos de costos y de inductores comunes de costos.
- c) A menudo es ignorado por los sistemas ABC el hecho de que los datos de entradas deben tener la capacidad de medir las actividades no financieras como inductores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.
- d) En ocasiones se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afecten el diseño del producto y la disposición de la planta. En su lugar se pone más énfasis en la generación de costos. También se suele ignorar aquellas actividades sobre las que no se dispone de datos, o éstos no son fiables, tales como las de marketing y distribución”

**1.7. Glosario de Términos.**

ABC	INPUTS	Valor agregado
ABM	EUTPUTS	Procesos
	Costo del Producto	Transmisores
	Costo del Periodo	Cadena de valor
	Actividades	Medida de actividad ( Cost Drivers)
	Inductores	

## **CAPITULO 2: CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD Y LA DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DISEÑADO.**

### **2.1. Caracterización de la Entidad**

La Empresa Oleohidráulica Cienfuegos “José Gregorio Martínez” perteneciente al Ministerio de la Industria Sideromecánica fue constituida según escritura notarial de constitución 248/76 del 17 de Diciembre de 1976 por el Ministro del SIME Léster Rodríguez Pérez, con el Código 103.0.1120 perteneciente al organismo SIME, Grupo GIMAC.

### **Ubicación Geográfica.**

Ubicada en el Km. 4 de la carretera de Cienfuegos a Palmira en la ciudad de Cienfuegos.

### **Límites.**

Es una Región algo baja de terreno, por el Norte limita con la línea de ferrocarril que va a la Zona Industrial, por el Sur con la carretera que da acceso a la vía Cienfuegos, Palmira, por el este con un campamento de la Tarea Confianza y por el Oeste con un área verde ociosa, posee un área de 24 966 metros cuadrados de ellos hay 9 193 metros cuadrados techados y el resto 15 773 metros cuadrados a cielo abierto.

### **Composición.**

La misma está compuesta de seis Unidades Empresariales de Base nombradas, Cilindros Hidráulicos, Carpintería de Aluminio y PVC, Mangueras Hidráulicas, Recubrimientos Químicos, Servicios Técnico y Comercial.

Mediante Resolución No. 514/2011 del Ministerio de Economía y Planificación el Objeto Social de la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos es el siguiente:

- Producir y comercializar de forma mayorista equipos hidráulicos y neumáticos de uso industrial, automotor y agrícola, partes, piezas y accesorios para sistemas hidráulicos y neumáticos, herramientas y dispositivos para máquinas herramientas y equipos tecnológicos, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
- Producir y comercializar de forma mayorista carpintería plástica en PVC y de Aluminio, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
- Producir y comercializar de forma mayorista líneas de producciones metálicas de diversos usos a partir de la Palería, incluyendo estructuras modulares de aluminio, en pesos cubanos y pesos convertibles, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
- Producir y comercializar de forma mayorista los productos generados a partir de los desechos de la producción, en pesos cubanos, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.

- Brindar servicios de ingeniería de proyecto técnico especializado en sistemas hidráulicos y neumáticos, en pesos cubanos.
- Prestar servicios de asesoría técnica a los equipos que produce, en pesos cubanos.
- Ofrecer servicios de mantenimiento, reparación, montaje, puesta en marcha e instalación de máquinas herramientas mecánicas y electrónicas, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Brindar servicios de mantenimiento, reparación, montaje, puesta en marcha e instalación de máquinas herramientas mecánicas y electrónicas, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Prestar servicios de tratamiento superficial y químico a piezas y accesorios metálicos, así como de aplicación de recubrimientos químicos y tratamientos superficiales a estructuras metálicas y hormigonadas en obras menores, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Ofrecer servicios de maquinado de piezas, en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Brindar servicios de transportación de personal en pesos cubanos.
- Comercializar de forma mayorista materias primas recuperables y residuos de producción como chatarras en pesos cubanos y pesos convertibles, al sistema de la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas.

Para el cumplimiento de sus objetivos tiene definido como:

#### **Misión.**

Satisfacer la demanda de soluciones integrales en el campo de la Oleohidráulica, la neumática y el mantenimiento incluyendo el servicio de garantía y post venta, apoyado en un colectivo calificado, profesional y de experiencia que garantiza la confiabilidad, seguridad y rapidez en la oferta que brinda.

#### **Visión**

Líder en brindar soluciones integrales en el campo de la Oleohidráulica la neumática y el mantenimiento, contando para ello con:

Fuerte imagen corporativa.

Oferta de soluciones llave en mano.

Perfeccionamiento Empresarial implantado.

Modernización óptima de la tecnología.

Certificado el sistema de gestión de la calidad.

Implantado sistema de costo por actividad.

Situación financiera favorable.

Recursos humanos preparados y actualizados.

Alto nivel de satisfacción de clientes internos y externos.

La UEB Mangueras Hidráulicas donde se efectúa el presente trabajo, ofrece los siguientes Servicios:

Asistencia técnica especializada

Servicio de mantenimiento, reparación, montaje e instalación de equipos hidráulicos.

Se proyecta una estructura de dirección compuesta por una Dirección General, dos Direcciones y seis Unidades Empresariales de Base.

**Indicadores económicos de Resultados y Eficiencia alcanzados en los últimos años**

<b>CONCEPTOS</b>	<b>UM</b>	<b>Real 2010</b>	<b>Real 2011</b>
Producción de bienes y servicios (Prod. Bruta)	MP	3605.4	5121.8
Gasto Material	MP	230370,6	668.269,38
Servicios Productivos	MP	50569,2	147.044,19
Valor Agregado Bruto	MP	443348,6	822.071,55
Promedio de Trabajadores	U	15,08333333	3045,25
Productividad	P	12158.6	26.442,98
Fondo de salario Total	MP	1275.5	1239.0
Salario Medio Mensual	P	352	350
Ingresos en Divisa	MCUC	128195,26	101,84
Gastos en Divisa	MCUC	1238.5	819.7
Relación gasto ingresos en divisa	%	0.8496	0.9862
Gasto en divisa por estimulación	MCUC	63.7	60.7
Relación gasto en divisa. Por ingreso divisa	%	0.06	0.04
Ingresos Totales	MP	5261.10	4330.0
Gastos Totales	MP	4380.10	3807.70
Gasto total por peso de Ingreso	P	4,03706602	0,00
Utilidades o pérdida del periodo	MP	188.0	252.4

Los volúmenes de ventas del pasado año 2011 y el plan del año corriente 2012 son:

	U/M	Real	Plan
Moneda Nacional	MP	9261.4	5092.6
Moneda Libremente Convertible	MCUC	984.8	940.4

<b>Principales Clientes</b>		
AZUMAT Habana	Comunales Cienfuegos	Empresa Ignacio Agramante
MINFAR	ENERGOMA	GEISEL Cienfuegos
MICONS	Hospital Provincial Cienfuegos	Materiales de la construcción Cienfuegos
MINAGRI	Materias primas Ciego Ávila	Balbo Guantánamo
FAR,	EMI Granma	Cemento Cienfuegos
MINAZ	ERRAGE	Matera prima Habana
MICONS		Etecsa Santi Espíritu

### **Composición de la Fuerza de Trabajo.**

<b>Categoría ocupacional</b>	<b>Aprobada</b>	<b>Cubierta</b>
Ejecutivos	9	9
Técnicos	53	53
Servicio	6	6
Operarios	131	131
Total	199	199

### **2.2. Antecedentes y Valoración de los Costos en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos**

La actividad fundamental de Oleohidráulica es la producción de elementos y equipos hidráulicos y neumáticos de uso industrial, automotor y agrícola, brinda servicios de ingeniería de proyectos técnicos especializados, en sistemas hidráulicos y neumáticos, asistencia técnica, Mantenimiento, reparación de elementos y equipos Hidráulicos y neumáticos producidos y aquellos presentados por el cliente, Mantenimiento reparación montaje y puesta en marcha e instalación de máquinas herramientas mecánicas y electrónicas tratamiento superficial y químico a piezas y accesorios, carpintería Plástico y aluminio.

#### **Diseño de la organización del área de contabilidad.**

La organización de la contabilidad garantiza el cumplimiento de que el hecho económico atraviese las cuatro fases: Recolección, Procesamiento, Presentación de la información y Análisis de los resultados para cada una de las Unidades Empresariales de Base.

La Dirección de Contabilidad y Finanzas se encarga de desarrollar, organizar, orientar y controlar la actividad contable y financiera de la empresa, confeccionar toda la información de contabilidad y su presentación oportuna a las Unidades Empresariales de Base, a la Dirección de la Empresa y a los demás órganos correspondientes, y de emitir periódicamente los estados y balances contables.

La información llega a la Dirección de Contabilidad y Finanzas mediante enlaces de Red de los sistemas de Computación aplicados desde todas las Unidades Empresariales de Base.

#### **Utilización de medios computarizados o manuales.**

Para el desarrollo de la actividad de Contabilidad se utilizan medios computarizados entre los cuales el fundamental es el Software denominado ASSETS, además de otros complementarios y la red interna de la empresa como enlace entre los lugares donde se producen los hechos económicos.

La empresa operará con una estructura contable centralizada desde el punto de vista de la acción de la Recolección y Procesamiento de la información, así como la Presentación y Análisis de los hechos económicos.

Las Unidades Empresariales de Base centran su actividad en su razón de ser fundamental, la creación de bienes y servicios y su comercialización, teniendo como responsabilidad de la Recolección de la información y el Análisis de los resultados, aunque en este último aspecto recibirán asesoría y apoyo del Área de Contabilidad.

El sistema de costo que emplea Oleohidraulica es el de costo por órdenes de producción, aprobado por el Ministerio SIME dada las características del tipo de producción que se realiza, con una duración relativamente larga en el tiempo como es la fabricación, montaje y reparación de Mangueras hidráulicas y otras producciones y servicios que se realizan.

Como es conocido un sistema de costo por órdenes se origina a partir de la apertura de una orden para un tipo de trabajo en específico, donde se cargan todos los gastos relacionados con el trabajo que se ejecuta y que se desglosa en:

Materias Primas y Materiales directos.

Mano de obra directa

Gastos Indirectos de fabricación

#### **Métodos para determinar los costos planificados.**

Para la determinación de los costos planificados la empresa utiliza la confección de las fichas de costos plan, que servirán de base para la confección del expediente de precios. (Horngren, Charles T, 1992)

Esta ficha de costo tendrá en cuenta los gastos normados por los diferentes elementos del gasto en que se incurren en el proceso productivo.

En la planificación del costo se tienen en cuenta:

**Costo Material:** El cálculo del consumo material planificado se efectúa en base a el volumen de producción que se proyecta y la norma de consumo de los materiales directos.

**Costo de Combustibles:** Se calcula de acuerdo a índices, por cada actividad que se proyecta ejecutar.

**Energía:** Se calcula de la misma forma que los combustibles, teniendo en cuenta el volumen de producción que se programa.

**Costo de Mano de Obra:** En este punto se tiene en cuenta el cálculo del fondo de tiempo necesario para la ejecución del volumen de producción, y el total de salarios requerido en base al tiempo de trabajo y la calificación.

**Costo de Amortización:** El cálculo de la amortización se realiza a partir de aquellos medios que están involucrados en el proceso productivo que se trata, de acuerdo a tasas de amortización por cada medio.

**Costo de Otros Gastos:** Se tiene en cuenta los servicios productivos y los gastos en comisión de servicios propuestos para ejecutar un determinado nivel de producción.

La base de distribución de los Gastos es el Salario Básico calculado en cada producción y de acuerdo a la obtención del índice que resulta de:

Total Gastos Indirectos

----- = índice

Total del Salario Básico

El índice resultante se multiplica por el salario básico de cada producción y el resultado será la aplicación de los Gastos Indirectos.

### **2.3. Propuesta de procedimiento para el de Costo a partir del modelo ABC**

En el primer capítulo se refiere a los pasos a seguir al implantar un Sistema de costos ABC. A continuación se presenta la propuesta de este sistema para la UEB Mangueras Hidráulicas perteneciente a la Empresa Oleohidráulica (3w3search, 2012)

#### **2.3.1 Localización de los Costos Indirectos en los Centros de Costo.**

Esta primera etapa como antes se ha analizado, puede eliminarse por no tener significación contable alguna a la hora de la asignación de los costos. Primeramente hay que localizar, si no están definidos todos los centros de costo que tiene o puede tener la empresa, para determinar todos los costos indirectos y luego localizarlos por dichos centros.

Para facilitar la explicación se conforma un cuadro donde aparece como quedaría conformada la estructura de la tabla. Estas demostraciones se pueden apreciar en la tabla siguiente:

**Tabla 2.1. "Estructura Costos Indirectos de Producción por Centros de costos"**

Costos indirectos de Producción	Centros de Costos		
	1	2	Total
Costos indirectos de Producción -1	200.00		200.00
Costos indirectos de Producción -2		250.00	250.00
Totales	200.00	250.00	450.00

### 2.3.2 Dividir la empresa en actividades.

El análisis operacional de cada área permite definir un gran número de actividades, previa identificación de los centros de costos.

Posteriormente con la relación de actividades definidas se procederá al estudio de una posible eliminación, adición o integración. Los criterios con mayor concordancia a esta eliminación, son:

- Tareas que no se corresponden con el objetivo del área.
- Duplicidad de tareas.
- Omisión de tareas necesarias.

Después de definidas las actividades y tareas se procede a clasificar las actividades de la Empresa Oleohidraulica. A continuación se muestra en la tabla 2.2 como quedaría la estructura de la tabla de clasificación de actividades.

**Tabla 2.2. "Estructura de la tabla Clasificación de las actividades."**

Actividades	Criterio de clasificación (1)		Criterio de clasificación (2)		Criterio de clasificación (3)	
	Principal	Auxiliar	Repetitiva	No Repetitiva	Añade Valor	No Añade Valor
	(P)	(A)	(R)	(NR)	(AV)	(NAV)
Actividad -1		87.9		87.9		54
Actividad -2	95.3		95.3		96	
Actividad -3		79.3		79.3		49
Actividad -4		69.8		69.8		57
Total	95.3%	237%	95.3%	237%	96%	155%

Con los resultados de esta tabla se conocerá qué porcentaje del total de actividades representa cada uno de los criterios de clasificación tenidos en cuenta.

La identificación y caracterización de las actividades permite continuar con el diseño del sistema de costos repartiendo los costos indirectos entre las mismas.

### **2.3.3 Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades.**

La distribución de los costos de cada centro de costo entre las distintas actividades que en él tienen lugar, suele llevarse a efecto, generalmente de una manera sencilla, por cuanto en la mayoría de las ocasiones resultará fácil identificar esos costos con las actividades, sobre todo cuando se han de diseñar actividades de tal manera que todos los costos sean directos respecto a ellas. (Castillo Acosta Antonio T, 1990)

La observación del tabla 2.3 posibilita un mayor análisis al mostrarnos la estructura de las tablas al hacer el reparto de los costos indirectos por actividades. Este reparto debe hacerse por cada uno de los centros de costo.

**Tabla 2.3. “Reparto de Costos Indirectos de Producción por actividades.”**

Centros de Costos			
Actividades	Costos Indirectos de Producción		
	1	2	Total
Actividad-1	20.0	15.4	35.4
Actividad-2	30.0	25.2	55.2
Actividad-3	15.0	19.0	34.0
Actividad- 4	30.3	28.3	58.6
Total	95.3	87.9	183.2

En esta tabla se muestra la base de distribución de los costos indirectos y el porcentaje que representa para cada actividad.

### **2.3.4 Distribución de los costos indirectos a través de los inductores.**

La selección de los inductores más adecuados está en función del parámetro que más influye en la variación de los costos. Su obtención se realiza mediante dos formas: una cuantitativa y otra cualitativa. En el primer caso se genera a través del sistema informativo actual y en el segundo caso se obtiene con el método de expertos, por lo que deberá ser incluido en el sistema informativo.

Los datos necesarios para el inductor de costo se encuentran en tres estadios según los registros informativos actuales. Estos pueden encontrarse directamente en la base informativa, adecuarla o abrir nuevos registros.

Para el cálculo de los inductores se propone la determinación del costo unitario de los inductores dividiendo los costos totales indirectos de cada actividad principal entre el número del inductor

Este representa la medida del consumo de recursos que cada inductor ha necesitado para llevar a cabo su misión, o en otros términos el costo que cada inductor genera dentro de una actividad concreta. (UNSA, 2012)

Conociendo el costo unitario por inductor se procede a asignar los costos de las actividades auxiliares a las principales (Tabla 2.4) y luego se asigna el costo de las actividades principales a los objetivos de costo.

**Tabla 2.4 “Reparto del costo de actividad auxiliar a actividades principales.”**

Actividad auxilia, inductor y costo	Actividades principales	Inductor	%	Costo
Actividad X Inductor XX Costo XXX	Actividades principales -1	Materia prima	59	55.4
	Actividades principales -2	Materia Prima	18	126.0
	Actividades principales -3	Materia Prima	10	164.2
	Actividades principales -4	Materia Prima	13	87.4
	Total		100	433.0

Posteriormente se procederá a totalizar el costo final de las actividades principales para distribuirlo entre los servicios.

### **2.3.5 Asignar los costos de las actividades a los servicios.**

Una vez ya se han obtenido los costos por inductor se puede proceder a asignar los costos de las actividades principales a los objetivos de costo (grupo de productos o servicios).

Para este paso la Tabla 2.5 auxilia el proceso de asignación

**Tabla 2.5 “Mapa de actividades.”**

Actividades	Servicios			
	A	B	C	D
Actividad-1	55.4	23.2	62.1	84.7
Actividad-2	114.3	126.0	216.0	621.0
Actividad-3	146.5	614.0	164.2	241.6
Actividad- 4	47.8	48.6	87.4	46.8
Totales	364.0	811.8	807.8	994.1

### 2.3.6 Analizar los resultados.

Para el análisis de los resultados se deberá comparar los márgenes de los servicios con los costos ABC obtenidos por servicios, de esta comparación resultarán los márgenes económicos por servicios, los cuales deben ser analizados. (A, C.J & Polimeni S. Ralph, 2009)

Se evaluarán los resultados con el apoyo de una de las técnicas más utilizadas, la cual es identificada como la matriz crecimiento - participación.

Esta matriz, conceptuada como Unidad Estratégica de Negocios (UEN) tiene tres características:

1-Es un solo negocio de la empresa o un conjunto de sus negocios relacionados entre sí, al que la empresa puede hacerle planeamiento separadamente del resto de la compañía.

2-Tiene sus propios competidores

3-La Unidad está a cargo de un gerente responsable de su operación y de sus resultados económicos, a quien la casa - base le asigna objetivos de planeación estratégica y recursos apropiados.

La matriz crecimiento-participación parte del principio que está operando la curva de experiencia y que la empresa con la participación de mercado más grande es a la vez líder en costos totales bajos.

La idea es que cada UEN que se ubique en los 4 cuadrantes de una matriz de crecimiento participación tendrá una posición diferente de flujo de fondos, una administración diferente para cada una de ellas y una posición de la empresa en cuanto que tratamiento debe darle a su portafolio.

Las UEN se categorizan, según el cuadrante donde queden ubicadas en estrellas, signos de interrogación, vacas lecheras y perros. Sus características son las siguientes:

#### 1)-**Estrellas**

-Alta participación relativa en el mercado.

-Mercado de alto crecimiento.

-Consumidoras de grandes cantidades de efectivo para financiar el crecimiento.

-Utilidades significativas.

#### 2)-**Signos de Interrogación** (llamados también Gatos Salvajes o Niños Problema)

-Baja participación en el mercado.

-Mercados creciendo rápidamente

-Demandan grandes cantidades de efectivo para financiar su crecimiento.

-Generadores débiles de efectivo.

La empresa debe evaluar si sigue invirtiendo en este negocio.

### **3)-Vacas Lecheras**

- Alta participación en el mercado.
- Mercados de crecimiento lento.
- Generan más efectivo del que necesitan para su crecimiento en el mercado.
- Pueden usarse para crear o desarrollar otros negocios.
- Márgenes de utilidad altos.

### **4)-Perros**

- Baja participación en el mercado.
- Mercados de crecimiento lento.
- Pueden generar pocas utilidades o a veces pérdidas.

Generalmente deben ser reestructuradas o eliminadas.

Las UEN's con futuro tienen un ciclo de vida: comienzan siendo signos de interrogación, pasan luego a ser estrellas, se convierten después en vacas lecheras y al final de su vida se vuelven perros.

La matriz crecimiento-participación fundamentalmente es una herramienta útil de diagnóstico para establecer la posición competitiva de un negocio, pero es a partir de allí cuando la empresa entra en otra fase y con otros sistemas de análisis para determinar la estrategia que deben seguir sus UEN's.

Al conjunto de productos que explota una empresa se le denomina cartera de productos. Dado que cada producto se encontrará en un lugar distinto en su ciclo de vida, conviene estudiar el conjunto de productos no se dé el caso, por ejemplo, que todos los productos entren en declive simultáneamente. Al contrario, si una empresa detecta una fuerte dependencia de un producto determinado, tal vez, convenga introducir nuevos productos para compensar los riesgos de cada uno de ellos. A veces se usan los recursos generados por un producto para desarrollar otros.

Se toma en consideración dos dimensiones para clasificar los productos de la empresa, siendo éstas el número de clientes y el margen económico los productos se pueden clasificar en cuatro categorías principales:

#### a) Productos "incógnita o Dilemas"

Cuando se da simultáneamente una posición competitiva baja y un mercado de crecimiento elevado –por ende al introducir un nuevo producto– no se conoce el posible éxito del producto. Se dice que es un producto "incógnita" y no queda más remedio que aportar recursos para mejorar la posición frente a la competencia.

b) Productos "estrella"

Si se ha alcanzado una buena posición competitiva y el mercado está en crecimiento, el producto se llama "estrella" -de aquí lo de "producto estrella de la empresa"-, normalmente proveniente de un producto incógnita. Sin embargo, no necesariamente el producto estrella aporte recursos netos a la empresa pues, tal vez se requieran mayores esfuerzos en mantener la posición frente a la competencia. El objetivo suele ser convertir el producto en un producto "vaca".

c) Productos "vaca"

Si el crecimiento del mercado se vuelve más lento la empresa pueden empezar a recoger recursos de su producto si ha conseguido mantener una buena posición competitiva. Como el mercado no requiere una elevada inversión para su desarrollo y el producto es aceptado, la empresa puede recoger sus frutos (o dicho de otra forma "ordeñar su vaca").

d) Productos "perro"

Si en un mercado de lento crecimiento la empresa pierde su posición frente a la competencia tendrá lo que se llama un producto "perro". Dadas las pocas ventas obtenidas y el lento crecimiento del mercado el producto no hace otra cosa que consumir recursos que podrían dedicarse a otras labores. Es un buen momento para plantearse si seguir con el producto o eliminarlo de la cartera.

Resulta, por tanto, evidente la necesidad de conocer en qué situación se encuentran los productos ofrecidos y tratar de determinar qué evolución posible pueden sufrir, bien por el desarrollo propio del mercado, bien por la intervención que realice la misma empresa siguiendo una determinada estrategia.

### Capítulo 3: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO EN LA UEB MANGUERAS HIDRAULICAS DE LA EMPRESA OLEOHIDRAULICA CIENFUEGOS

#### 3.1. Aplicación del Modelo ABC para el cálculo del costo en la UEB Mangueras Hidráulicas

En el primer Capítulo se abordó la Fundamentación Teórica que servirá para continuar trabajando. En este Capítulo se llevará a la práctica lo antes tratado a través de la presentación del modelo ABC en la UEB Mangueras Hidráulicas

Para la aplicación de este modelo para el cálculo del costo se tomaron los datos de diciembre de 2011. A partir de esta información se procedió a ejecutar el procedimiento diseñado.

##### 3.1.1 Identificación de los Costos Indirectos por Centros de Costo

La Empresa cuenta con veintitrés centros de costo los cuales son presentados a continuación.

**Tabla 3.1 “Centros de Costo”**

Centros de Costos	
Dirección General	Dirección Técnica
Grupo de Calidad	Informática y Sistema
Dirección Económica Financiera	Dirección de Producción
Dirección de Recursos Humanos	U.E.B Cilindros Hidráulicos
Capacitación	Actividad Administrativa
Gastos de Túnel	UEB Servicios Técnicos
Dirección de Comercial	EUB Mangueras Hidráulicas
Almacén de Materias Primas	UEB Recubrimientos Químicos
Almacén de Productos Terminados	Dirección de Carpintería Plástica y Aluminio
UEB Servicios Administrativos	Carpintería de Aluminio
Inversiones (vivienda de Trabajadores)	Carpintería Plástica
Transporte	

La Empresa Oleohidráulica Cienfuegos, cerró en 31 de diciembre de 2011 con un total de Costos Indirectos de Producción iguales a 143 546,71 MN y 20 891,41 MLC; de estos 23 924.45 Mn y 3481.90 MLC pertenecientes a la UEB mangueras Hidráulicas desglosados posteriormente. Ahora se desarrolla la localización de las cargas indirectas en cada centro de costos de la UEB Mangueras hidráulicas. Estas demostraciones se pueden apreciar en las tablas que se presentan a continuación:

**Tabla 3.2. “Costos Indirectos de Producción por Centros de costos de la UEB Mangueras Hidráulicas**

No	Partidas Indirectas	U/M	1	
			MN	MLC
1	Gastos Indirectos	MP	15607.82	4972.15
2	Combustibles	%	0.39	0.28
	Total		15608.21	4972.43

### 3.1.2 Dividir la UEB de Mangueras hidráulicas en Actividades

Para identificar las actividades de cada uno de los centros de costo de la UEB de Mangueras hidráulicas, debido a las características de la misma, se realizaron entrevistas y cuestionarios a los responsables de cada centro de costo y a algunos trabajadores de más experiencia. Además, se identificaron las tareas que se realizan en cada área.

El análisis operacional de cada área permite definir un gran número de actividades. Posteriormente con la relación de las actividades definidas se procede al estudio de una posible eliminación, adición o integración. Los criterios con mayor concordancia son:

- Tareas que no se corresponden con el objetivo del área.
- Duplicidad de tareas.
- Omisión de tareas necesarias.

Del análisis anterior se obtienen las actividades que se relacionan en la tabla 3.3.

**Tabla3.3 Asignación de las actividades por centro de costo.**

Centro de Costo	Actividades
EUB Mangueras Hidráulicas	Ofrecer servicio de asistencia técnica especializada Ofrecer servicio de mantenimiento Ofrecer servicio de reparación Ofrecer servicio de montaje e instalación de equipos hidráulicos.

Las actividades son clasificadas según los criterios definidos en el epígrafe 2.3.2 exponiéndose en la tabla2.2

**Tabla 3.4 Clasificación de las Actividades de la UEB Mangueras Hidráulicas**

Actividades	Criterio1		Criterio 2		Criterio 3	
	Principal	Auxiliar	Repetitiva	No Repetitiva	Añade Valor	No Añade valor
	(P)	(A)	(R)	(NR)	(AV)	(NAV)
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	X		X		X	
Ofrecer servicio de Mantenimiento		X	X		X	
Ofrecer servicio de Reparación		X	X		X	
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	X		X		X	

El porcentaje de las actividades Principales, Auxiliares, Repetitivas, No Repetitivas, las que Añaden Valor y las que No Añaden Valor al producto, representan el: 95,12%; 4,88%; 100%; 0%; 100% y 0% respectivamente. Las actividades que No Añaden Valor no implican la necesidad de eliminarlas, sino que deben controlarse sus costos para una posible contratación a terceros, una alianza estratégica o simplemente mantener informada a la dirección para posteriores decisiones.

### **3.1.3 Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades**

Como el Centro de Costo presenta más de una actividad, la asignación de los costos, fue realizada tomando como base las horas de Mano de Obra Directa dedicadas a cada actividad, en el caso que presentan una sola actividad ha sido muy sencilla.

Estas tablas constituyen en sí una información que en otros modelos no se representa, ya que muestra el detalle de los elementos del costo que corresponde a cada una de las actividades.

Este reparto se muestra a continuación en las tablas siguientes:

**Tabla 3.5 Reparto de los CIP entre las actividades en el centro de costo UEB Mangueras Hidráulicas**

Actividades	Gastos Indirectos		Combustible		Total		Número de Horas de MOD
	MN	MLC	MN	MLC	MN	MLC	
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	3685.33	341.13	2.03	1.34	3687.36	342.47	1324
Ofrecer servicio de Mantenimiento	631.25	35.87	0.20	0.17	631.45	36.04	238
Ofrecer servicio de Reparación	1567.78	461.97	0.70	0.66	1568.48	462.63	877
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	1058.14	183.10	0.98	0.36	1059.12	183.46	658
Total	6942.5	1022.07	3.91	2.53	6946.41	1024.6	3097

La aplicación del procedimiento continúa con la distribución de los Costos Indirectos a través de los inductores (COST DRIVERS) que posibilitan la asignación de éstos con más exactitud.

### 3.1.4 Generadores o inductores del costo

La selección de los inductores más adecuados está en función del parámetro que más influye en la variación de los costos.

Los inductores se presentan en las siguientes tablas:

**Tabla 3.6 “Inductores de Costo”.**

Actividades	Costos Indirectos de Producción CIP		Inductores del Costo	Valor
	MN	MLC		
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	<b>15608.21</b>	<b>4972.43</b>	<b>Salario</b>	<b>1320.24</b>
Ofrecer servicio de Mantenimiento				
Ofrecer servicio de Reparación				
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos				

### 3.1.5 Asignación de los costos de las a las Actividades Principales.

Posteriormente se le imputan los costos indirectos de las actividades principales a los servicios. El resumen de los resultados de la asignación del costo de las actividades auxiliares a las principales se muestra a continuación.

**Tabla 3.7 Resumen de los costos de las actividades auxiliares imputado a las principales.**

<b>Actividad Auxiliar: Ofrecer servicio de Mantenimiento y Montaje</b>				
<b>Actividades Principales</b>	<b>Cantidad de Trabajadores</b>	<b>Por ciento</b>	<b>Costo Indirecto de producción</b>	
			<b>MN</b>	<b>MLC</b>
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	16	0.026316	182.70	9.74
Ofrecer servicio de Mantenimiento	7	0.011513	79.93	4.26
Ofrecer servicio de Reparación	10	0.16447	114.19	6.09
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	3	0.004934	34.26	1.83
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>0.207233</b>	<b>411.08</b>	<b>21.92</b>

**Tabla 3.8 Resumen de los costos de las actividades auxiliares imputado a las principales.**

<b>Actividad Auxiliar: Ofrecer servicio de Almacenaje Materia Prima y Materiales</b>				
<b>Actividades Principales</b>	<b>Costos de los Materiales</b>	<b>Por ciento</b>	<b>Costo Indirecto de producción</b>	
			<b>MN</b>	<b>MLC</b>
Ofrecer servicio de Mantenimiento	132.96	0.000186	0.13	0
Ofrecer servicio de Reparación	2070.93	0.002898	1.97	0
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	652.25	0.000913	0.62	0
<b>Total</b>	<b>2856.14</b>	<b>0.003997</b>	<b>2.72</b>	<b>0</b>

**Tabla 3.9 Resumen de los costos de las actividades auxiliares imputado a las principales.**

<b>Actividad Auxiliar: Dirigir el proceso productivo y los servicios</b>				
<b>Actividades Principales</b>	<b>Cantidad de Trabajadores</b>	<b>Por ciento</b>	<b>Costo Indirecto de producción</b>	
			<b>MN</b>	<b>MLC</b>
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	16	0.026316	107.61	0
Ofrecer servicio de Mantenimiento	7	0.011513	47.08	0
Ofrecer servicio de Reparación	10	0.16447	67.26	0
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	3	0.004934	20.18	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>0.207233</b>	<b>242.13</b>	<b>0</b>

**Tabla 3.10 Resumen de los costos de las actividades auxiliares imputado a las principales.**

<b>Actividad Auxiliar: Asumir todas las actividades que no fueron clasificadas en las actividades anteriores</b>				
<b>Actividades Principales</b>	<b>Cantidad de Operaciones</b>	<b>Por ciento</b>	<b>Costo Indirecto de producción</b>	
			<b>MN</b>	<b>MLC</b>
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	3	0.021739	794.53	174.10
Ofrecer servicio de Mantenimiento	2	0.014493	529.69	116.06
Ofrecer servicio de Reparación	3	0.021739	794.53	174.10
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	5	0.036232	13424.22	290.16
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>0.094203</b>	<b>15542.97</b>	<b>754.42</b>

Posteriormente se imputan los costos indirectos de las actividades principales a los servicios. En la siguiente tabla se muestra el costo total de las actividades principales.

**Tabla 3.11 Costos de las actividades principales.**

<b>Actividades Principales</b>	<b>Costo Inicial</b>		<b>Costo Imputado</b>		<b>Costo Total</b>	
	<b>MN</b>	<b>MLC</b>	<b>MN</b>	<b>MLC</b>	<b>MN</b>	<b>MLC</b>
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	1355.89	2.81	842.95	175.31	2198.84	178.12
Ofrecer servicio de Mantenimiento	70.64	0.40	547.86	116.67	618.50	117.07
Ofrecer servicio de Reparación	195.06	39.89	1716.39	352.45	1911.45	1413.30
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	1153.62	63.86	446.81	64.12	2012.43	127.98
<b>Total</b>	<b>2775.21</b>	<b>106.96</b>	<b>3554.01</b>	<b>708.55</b>	<b>6741.22</b>	<b>1836.47</b>

Finalmente los costos de las actividades principales se imputan a los objetos de costo

### **3.1.6 Asignación de los costos de las actividades principales a los servicios.**

La Dirección de la Empresa Oleohidraulica Cienfuegos está interesada en conocer los costos por servicios. Los costos de las actividades principales van directamente a los servicios. Esto se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 3.12 “Asignación de los costos de las Actividades Principales a los servicios.”**

Costos Directos	Reparación Mangueras Hidráulicas de Combinadas Cañeras		Reparación Mangueras Hidráulicas de Buldós		Reparación Mangueras Hidráulicas de Camiones de Carga	
	MN	MLC	MN	MLC	MN	MLC
Ofrecer servicio de Asistencia técnica especializada	503.20	181.86	8281.20			
Ofrecer servicio de Mantenimiento	856.27	811.86		348.40		
Ofrecer servicio de Reparación	63.33	41.05		341.19	436.71	19.14
Ofrecer servicio de Montaje e instalaciones de equipos hidráulicos	944.38	37.32	375.83		753.38	117.10
Total de costos indirectos	2367.18	1072.09	8657.03	689.59	1190.09	136.24
Total de costo ABC	2367.18	1072.09	8657.03	689.59	1190.09	136.24

**Tabla 3.13 “Asignación de los costos de las Actividades Principales a los servicios.”**

Actividades Principales	Reparación Mangueras Hidráulicas de Combinadas Cañeras		Reparación Mangueras Hidráulicas de Buldós		Reparación Mangueras Hidráulicas de Camiones de Carga		Nuevas Producciones	
	MN	MLC	MN	MLC	MN	MLC	MN	MLC
Materias primas y Materiales	9574.91	89157	10890.0	0	468065	1540.39	111.26	560.12
Salario	28241.72	0	0	272.33	0	2955.73	9833.97	0
Seguridad Social	7555.90	0	0	450.78	0	2112.55	4941.87	0
Otros gastos Diversos	286.52	0	0	202.9	0	0	0	0
Total de Costos indirectos	45659.05	89157	10890.0	926.01	468065	6608.67	14887.1	560.12

### 3.2. Análisis de los Resultados

Con los resultados de la tabla 3.67 y las unidades vendidas se calcula el costo unitario por servicios, según se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 3.14 “Costo unitario por servicios”.**

Servicio	Costo ABC		Unidades vendidas	Costo Unitario	
	MN	MLC		MN	MLC
Reparación Mangueras Hidráulicas de Combinadas Cañeras	8657.03	1681.51	6	8374.34	4131.97
Reparación Mangueras Hidráulicas de Buldós	589.59	105.7	4	32813.12	5073.68
Reparación Mangueras Hidráulicas de Camiones de Carga	1190.09	136.24	8	43410.85	9835.59
Nuevas Producciones	14887.1	560.12	5	39771.84	6917.33
Total	25423.81	2483.56	23	124370.15	35794.25

Posteriormente se calcula el ingreso unitario.

**Tabla 3.15 “Ingreso unitario por servicios”.**

Servicio	Ingreso (venta)		Unidades vendidas	Ingreso Unitario	
	MN	MLC		MN	MLC
Reparación Mangueras Hidráulicas de Combinadas Cañeras	22135.62	47200.00	6	1.69	4140.08
Reparación Mangueras Hidráulicas de Buldós	0.00	5923.14	4	0.00	435.91
Reparación Mangueras Hidráulicas de Camiones de Carga	92829.61	1267.46	8	10.78	7352.55
Nuevas Producciones	5257.84	7114.92	5	8.30	5573.51
Total	120223.07	61505.52	23	20.77	17502.05

El Ingreso (por ventas), dividido entre las unidades vendidas brinda el Ingreso unitario por servicios y con este resultado se llega al margen de contribución, que se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 3.16 “Margen de Contribución”.**

Servicio	Ingreso Unitario		Costo Unitario		Margen de Contribución	
	MN	MLC	MN	MLC	MN	MLC
Reparación Mangueras Hidráulicas de Combinadas Cañeras	87.01	543.91	32831.21	507.68	0.000908	0.154948
Reparación Mangueras Hidráulicas de Buldós	8.30	5371.55	34014.85	3895.59	0.000763	0.0792047
Reparación Mangueras Hidráulicas de Camiones de Carga	6.19	5357.15	73971.84	9617.33	0.000016	0.468403
Nuevas Producciones	16.20	2681.95	2349037	9011.46	0.000893	1.441432
Total	117.7	13954.56	143167.27	23032.06	0.00258	2.14398.77

Hasta aquí los resultados demuestran la validez del Modelo ABC, el cual no sólo permite distribuir los costos indirectos con mayor precisión, sino que apoya a la gerencia de la empresa en la toma de decisiones. En el caso de la UEB Mangueras Hidráulicas perteneciente a la Empresa Oleohidraulica, el resultado también se centra en la tenencia de un modelo de costo que hasta ahora no poseía.

# Conclusiones

Después de realizado este trabajo se puede arribar a las siguientes conclusiones:

1. El ABC constituye un potente sistema de gestión que se presenta como una alternativa a los sistemas tradicionales, en un intento de superar las deficiencias presentadas por éstos en el cálculo de los costes y, como un sistema que ayude en la gestión de acuerdo a las nuevas exigencias de información en las empresas modernas.
2. Se evidencia la aplicación del modelo ABC para el cálculo del costo en la UEB Mangueras Hidráulicas.
3. Se requiere adecuar y rediseñar el sistema informativo actual.
4. El sistema ABC permite la determinación del costo por productos con una distribución más exacta de los costos indirectos.
5. El sistema de costos propuesto en esta investigación permite la determinación del costo de cada producto y utilizarlo en la gestión para la toma de decisiones.

# Recomendaciones

1. Aplicar el sistema de cálculo de costos por actividades en la UEB Mangueras Hidráulicas
2. Implantar un sistema informativo que contemple los datos necesarios para la aplicación del sistema.
3. Mantener las premisas necesarias para el funcionamiento efectivo del sistema.
4. Realizar análisis de costos que permitan tomar decisiones y utilizar el costo como instrumento de dirección.
5. Capacitar el personal que debe implementar la teinier propuestas.
6. Divulgar los resultados obtenidos comparándolos con los del sistema tradicional.
7. Adecuar y rediseñar el sistema informativo actual

## Bibliografía

- 3w3search. (2012). El costeo ABC y el mercadeo de productos y/o servicios.  
Retrieved from <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/Gmerc036.htm>.
- A, C.J, & Polimeni S. Ralph. (2009). Contabilidad de costos. In *Contabilidad de costos*. Bogotá.Colombia: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- ABC.Infosist. (2012). Pregunte a los expertos sobre el ABC: ganancia, costos precisos, avances tecnológicos. Retrieved from <http://abc.infosist.com.mx/docesp/doc8a.html>.
- Armenteros Diaz Martha. (2000). *Obsoletos los Sistemas de Costos Tradicionales*. Habana.
- Baker, Morton, Jacobsen Lyle, & Ramírez Padilla David Noel. (1992). *Un enfoque administrativo para la toma de desiciones*. (2<sup>o</sup> ed.). Mexico: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Batardon, León. (2009). *Elementos de Contabilidad*. Labor - Bs. As.
- Boter Maupi, Fernando. (2012). Curso de Contabilidad.
- Brimson, J. (1997). *Contabilidad por actividades*. Alfaomega Grupo Editor S.A.
- C/Pufus Porem. (1930). *Accounting Method*. Chicago.
- Cabello H, & Ximena A. (2012). Diccionario Contable y Tributario.
- Cashin, James A, & Polimeni S. Ralph. (1988). *Sistema de costo ABC*. Mexico: Mc Graw-Hill.
- Castillo Acosta Antonio T. (1990). *“La Contabilidad de Gestión como instrumento de dirección*. Universidad de la Habana.

- Cortes, Jesús. (2012). Contabilidad General ,Biblioteca del hombre de negocios modernos. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- Economía Planificada. (1987). Lineamientos generales para la planificación y determinación del costo. Habana.
- Economía Planificada. (1987). *Lineamientos generales para la planeacion y la determinacion del costo*. Habana.
- Economicas Online. (2012). Importancia de la contabilidad en las ciencias. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/cont-importanciaciencia.htm>, .
- Garcia Leon Oscar. (1998). *Administracion Financiera* (3º ed.). Editorial Prensa Moderna.
- Gestipolis. (2012). Contabilidad de costos. Retrieved from <http://www.gestipolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>.
- Gomez Bravo Oscar. (1997). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Editorial Mc Graw – Hill, Lerner Ltda.
- H.A. Finney. (2012). Principles of Accounting. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- H.A.Finney. (1931). Principles of Accounting. Prentice Hall Inc. M. York.
- Herrmann, Federico. (2012). Contabilidad Científica Superior. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- Hicks, Douglas T. (1998). *El sistema de costos basado en las activades del ABC*. Editorial Alfaomega S.A.

- Himmelblau David. (1938). Fundamentos de la contabilidad. Mexico.
- Himmelblau, David. (2012). Fundamentos de la Contabilidad Tradicional. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- Homebanet. (2012). Aplicabilidad del ABC en Empresas de Servicios. Retrieved from <http://home.ba.net/marcelo/tema1.html>.
- Horngrén, Charles. (1994). Contabilidad de costos.
- Horngrén, Charles T. (1992). *La contabilidad de costos en la dirección de empresas*.
- Horngrén, Charles T. (1994a). *La contabilidad de costos, un enfoque gerencial*.
- Horngrén, Charles T. (1994b). La contabilidad de costos, un enfoque gerencial.
- Iglesias Sánchez, José Luis. (2012). El concepto de relevancia de los costes y su efecto en la Contabilidad de Gestión. Retrieved from <http://www.observatorioiberoamericano.org/paises/Spain/Art%C3%ADculos%20diversos%20sobre%20Contabilidad%20de%20Gesti%C3%B3n/Progresos%20de%20contab%20gesti%C3%B3n-%20Lizcano.htm>.
- J. Hugh, Jackson. (2012). Accounting Principles. Retrieved from <http://www.eeconomicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- Josar, Cristina. (2012). La Contabilidad y el Sistema Contable. Retrieved from [www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/contaysiscontable.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/contaysiscontable.htm).
- Kyoncorp. (2012). Información para la gestión, reducción de los costos, costeo ABC. Retrieved from <http://www.kyoncorp.com/pages.es/pto/ctc/mcg014.htm>.
- León Batardon. (1945). *Elementos de Contabilidad*. Madrid.Barcelona: Labor – Bs. As.

- Neuner, Jhon J. W. (1973). *Contabilidad de Costos*. Pueblo y Educacion.
- Polimeni, Ralph S, Fabozzi Frank J, & Adelberg Arthur H. (1994). *Contabilidad de Costos. Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Bogotá.Colombia: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Polimeni, Ralph S, Fabozzi Frank J, & Adelberg Arthur H. (1994). *Aplicacion para la toma de desiciones gerenciales*. Bogotá.Colombia: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Rincondelvago. (2012). Tipos de contabilidad. Retrieved from [http://html.rincondelvago.com/tipos-de- contabilidad\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/tipos-de- contabilidad_1.html).
- Sickle, Van. (2012). Accounting Principles for Engineers. Retrieved from <http://www.economicas- online.com/Cont-Diccionario.htm>.
- Southlink. (2012). Objetivo contabilidad de costo. Retrieved from <http://www.southlink.com.ar/vap/objetivos.htm>.
- UNAC. (2012). La contabilidad de costo como herramienta para la toma de desiciones en empresas privadas. Retrieved from <http://www.unac.edu.pe/facultades/fcc/lacontabilidaddecostos.htm>,
- UNSA. (2012). El ABC y el éxito empresarial. Retrieved from <http://www.unsa.edu.pe/afisicas/industrial/gcg.htm>.
- Valenzuela Barros, Juan. (2012). Manual de Contabilidad de Costo. Retrieved from [http://mazinger.sisib. uchile.cl/repositorio/ap/instituto\\_de\\_ciencia\\_politica/v20038161932apuntecostosiparte.pdf](http://mazinger.sisib. uchile.cl/repositorio/ap/instituto_de_ciencia_politica/v20038161932apuntecostosiparte.pdf).
- Wajchman, Mauricio, & Bernardo Wajchman. (1997). *El proceso decisional de los costos*. Buenos Aires: Macci.



**ANEXO No 1: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**

