

**SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES EN LA FABRICACIÓN DE BOLSAS  
DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO EN LA EMPRESA POLYBOL S.A**

**INTEGRANTES:**

**CARLOS ALBERTO MARTELO FERNANDEZ**

**JULIO MANUEL HERRERA VILLAZON**

**Monografía de grado presentado como  
requisito parcial para optar el título de  
Contador Público**

**ASESOR:**

**ORLANDO DEL RIO PAJARO  
ADMINISTRADOR DE EMPRESA**

**FECHA DE INICIO: 02 DE JUNIO DEL 2006.**

**FECHA DE CULMINACION: 27 DE OCTUBRE DEL 2006.**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA  
CARTAGENA, NOVIEMBRE 24 DEL 2006.**

**SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES EN LA FABRICACIÓN DE BOLSAS  
DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO EN LA EMPRESA POLYBOL S.A**

**INTEGRANTES:**

**CARLOS ALBERTO MARTELO FERNANDEZ**

**JULIO MANUEL HERRERA VILLAZON**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
CARTAGENA, NOVIEMBRE 24 DEL 2006.**

Cartagena, 24 de Noviembre 2006.

Señores:

**COMITÉ EVALUACION DE PROYECTO DE GRADO**  
**Universidad Tecnológica de Bolívar.**  
Facultad de Contaduría Pública

Respetados señores.

Por medio de la presente nos permitimos poner a su consideración y aprobación, el estudio y evaluación de nuestra monografía titulado: **SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES EN LA FABRICACIÓN DE BOLSAS DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO EN LA EMPRESA POLYBOL S.A.**

Este trabajo se presenta con el fin de optar el título de Contador Público.

Esperamos el respectivo resultado de la evaluación.

Atentamente,

**CARLOS A. MARTELO FERNANDEZ**  
Código 96 14 502

**JULIO M. HERRERA VILLAZON**  
Código 97 14 400

Cartagena, 24 de Noviembre de 2006.

Señores:

**COMITÉ EVALUACION DE PROYECTO DE GRADO**

**Universidad Tecnológica de Bolívar.**

Facultad de Ciencias Económicas

Programa Contaduría Pública

Respetados señores.

Atentamente me dirijo a ustedes para informarle que he asesorado a los señores CARLOS ALBERTO MARTELO FERNANDEZ Y JULIO MANUEL HERRERA VILLAZON, estudiantes del programa de Contaduría Pública, quienes han elaborado el trabajo de grado titulado: **SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES EN LA FABRICACIÓN DE BOLSAS DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO EN LA EMPRESA POLYBOL S.A**, a juicio de este servidor, el trabajo desarrollado por mis asesorados reúnen los requisitos básicos que les permiten optar su título profesional.

Atentamente,

**ORLANDO DEL RIO PAJARO**

Administrador de Empresa.

## RESUMEN

### TITULO:

SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES EN LA FABRICACIÓN DE BOLSAS DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO EN LA EMPRESA POLYBOL S.A

### AUTORES:

CARLOS ALBERTO MARTELO F.

JULIOMANUEL HERRERA V.

### OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

#### Objetivo general:

Diseñar un Sistema Costos Basados en Actividades en la fabricación de las bolsas de polietileno y polipropileno en la Empresa Polybol S.A.

### METODOLOGIA DEL TRABAJO

#### 5.1 Diseño de la investigación:

El diseño de investigación es un método específico, una serie de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos. Es una estrategia general que el investigador determina una vez que ya se ha alcanzado una claridad teórica suficiente y que oriente las etapas que habrán de acometerse posteriormente. La investigación presentada tiene como finalidad diseñar un Sistema de Costos Basado en Actividades en la fabricación de las bolsas de Polietileno y Polipropileno. De acuerdo al control sobre las variables del estudio es del tipo **descriptivo no experimental**, ya que no se construye ninguna situación, sino que se observa situaciones existentes, en cuanto a la falta de control y planificación de los costos.

## **RESULTADOS**

Este trabajo consiste en una valoración del Sistema de Costo Basado en Actividades de la Empresa Polybol S.A. antes de hablar del sistema nos documentamos por Internet, libros y documentos entregados por nuestros coordinadores del diplomado.

En la actualidad, dado que aun cuando sus indicios aparecen en la década del 60, su aplicación en empresas es aun efímera si se compara el nivel de aplicación con otras herramientas de gestión como son: Costos de Calidad, Cuadro de Mando Integral, Control de Gestión, etc.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>0. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>0.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>0.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>2</b>
0.2.1. Objetivo general	2
0.2.2. Objetivos Específicos	3
<b>0.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO</b>	<b>3</b>
<b>0.4. ANTACEDNETES DE LA INVESTIGACION</b>	<b>4</b>
<b>0.5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b>	<b>6</b>
0.5.1. Diseño de la Investigación	6
0.5.2. Modalidad de la Investigación según el nivel de análisis	6
0.5.3. Modalidad de la Investigación según el diseño	6
0.5.4. Universo	7
0.5.5. Población y Muestra	7
0.5.6. Unidad de Análisis	7
0.5.7. Unidad de Observación	7
0.5.8. Técnica y Recolección de datos	8
0.5.9. Análisis de los datos	8
<b>0.6. ALCANCES Y LIMITACIONES</b>	<b>9</b>
<b>1. MARCO TEORICO</b>	<b>10</b>

1.1 COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES	10
1.1-1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE ABC	10
1.1-2. DEFINICION DEL COSTO ABC/ABM	12
1.1-3. LA GESTION BASADA EN ACTIVIDADES	14
1.1-4. ABM IDENTIFICACION DE LAS ACTIVIDADES	15
1.1-5. OBJETIVOS FUNDAMENTALES DEL COSTO BASADO EN ACTIVIDADES	16
1.1-6. VENTAJAS DEL SISTEMA DE COSTOS ABC/ABM	17
1.1-7. LIMITACIONES DEL SISTEMA DE COSTO ABC/ABM	19
1.1-8. LA SIMPLICIDAD DEL MODELO ABC	21
<b>2. EL COSTEO TRADICIONAL VERSUS EL COSTEO ABC</b>	<b>23</b>
2.1. EL COSTEO TRADICIONAL	23
2.2. SISTEMA DE COSTO ABC	24
<b>2.3. IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE COSTO BASADO EN ACTIVIDADES</b>	<b>26</b>
2.3-1. FASES PARA IMPLEMENTAR EL ABC	26
<b>2.3-2 TIPOS DE EMPRESAS PARA IMPLEMENTAR EL ABC</b>	<b>27</b>
<b>3. PRESENTACIÓN DE POLYBOL S.A.</b>	<b>29</b>
3.1. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA	29
3.2. SECTOR AL QUE PERTENECE POLYBOL S.A.	29
3.3. COMPETIDORES LOCALES, NACIONLES Y DEL EXTERIOR QUE HACEN PARTE DEL SECTOR	29
3.4. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE PRESTA POLYBOL S.A.	30



3.4-1. PRODUCTOS	30
<b>3.5. ESTABLECER NECESIDADES DE LA EMPRESA EN TERMINOS COSTOS</b>	<b>31</b>
<b>4. DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES DE POLYBOL S.A.</b>	<b>32</b>
<b>4.1. ANALISIS DE LA INFORMACION FINANCIERA O DIAGNOSTICO DE LA CONTABILIDAD</b>	<b>32</b>
a). Cuentas de Gastos y Costos (5 y 7)	33
b). Cuentas de costos de Polybol S.A.	38
<b>4.2. CONSTRUCCION DE LOS INGRESOS, COSTOS Y GASTOS</b>	<b>39</b>
4.2-1. Costos	39
4.2-2. Para que sirven los costos	39
4.2-3. Movimientos de Gastos y Costos	40
4.2-4. ELEMENTOS DEL COSTOS	47
4.2-4-1. MATERIA PRIMA	47
4.2-4-2. MANO DE OBRA	50
4.2-4-3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	50
<b>4.3. DETERMINACION DE LOS OBJETOS DE COSTOS</b>	<b>51</b>
<b>4.4. ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES Y LOS PROCESOS</b>	<b>52</b>
4.4-1. Descripción del Proceso de Producción de las Bolsas	52
4.5. Definir o Establecer el Diccionarios de Actividades	53
4.5-1. Identificación de las Actividades	53

4.5-2. Clasificación de las Actividades	54
4.5-3. Nivel de Actividades	54
<b>4.6. OBTENCION DE LOS RECURSOS</b>	<b>57</b>
4.6-1. LISTA DE LOS RECURSOS	57
<b>4.7. LEVANTAMIENTOS DE TIEMPOS Y RECURSOS</b>	<b>57</b>
<b>4.8. DEFINICION DE LOS DIRECCIONADORES Y ENLACES</b>	<b>57</b>
4.8-1. DIRECCIONADOR DE PRIMER NIVEL	58
4.8-2. DIRECCIONADOR DE SEGUNDO NIVEL	58
4.8-3. DIRECCIONADOR DE TERCER NIVEL	58
<b>4.9. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE NAVEGACION DEL MODELO</b>	<b>58</b>
<b>4.10. CENTRO DE COSTOS ESPECIALES</b>	<b>59</b>
<b>4.11. CENTRO DE COSTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>60</b>
<b>4.12. CENTRO DE COSTO PLANEACION</b>	<b>61</b>
<b>4.13. CENTRO DE COSTO COMPRA</b>	<b>62</b>
<b>4.14. CENTRO DE COSTO ALMACEN</b>	<b>63</b>
<b>4.15. CENTOR DE COSTO OPERATIVO</b>	<b>64</b>
<b>5. CONCLUSIÓN</b>	<b>66</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>69</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla N° 1	33
Tabla N° 2	38
Tabla N° 3	40
Tabla N° 4	48
Tabla N° 5	51
Tabla N° 6	52
Tabla N° 7	55
Tabla N° 8	57

Damos gracias a Dios por darnos salud, fortaleza y sabiduría para alcanzar este triunfo. A nuestros hermanos, familiares, mi compañero de monografía y amigos por su apoyo constante. A nuestros profesores por sus conocimientos impartidos. En especial dedicamos este triunfo a nuestros Padres, quienes nos apoyaron incondicionalmente en todos los momentos difíciles.

De...

JULIO MANUEL HERRERA VILLAZÓN.

CARLOS ALBERTO MARTELO FERNANDEZ.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos:

ORLANDO DEL RIO PAJARO, Administrador de Empresa, y director de la investigación, por su tiempo, orientación y dedicación durante todo el proceso de la investigación.

PEDRO DANIEL DOMÍNGUEZ VILLAMIL por su valiosa colaboración y aporte en el desarrollo del trabajo.

## **0. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.**

### **0.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

El entorno económico de hoy en día ha requerido una reestructuración de la contabilidad de costos. Las presiones competitivas a nivel nacional e internacional han modificado la naturaleza de la economía y han causado que muchas empresas cambien la manera de operar sus negocios en forma radical, tales alteraciones están creando un nuevo ambiente para la contabilidad de costos en muchas empresas. A medida que el entorno cambia, quizás el sistema de contabilidad tradicional no suministra información útil. Para muchas empresas, es necesario contar con un sistema de costos precisos y definido, de allí que estén surgiendo sistemas de costos más avanzados.

La contabilidad tradicional de costos asigna de manera arbitraria los costos indirectos de fabricación, los costos de defectos de calidad de una máquina que se descompone, ni de los repuestos que se necesitan; es decir, en algunas plantas estos costos no son controlados, pero llegan a ser tan altos como aquellos que la contabilidad tradicional registra. En contraste, aparece un nuevo método de costeo desarrollado, llamado Costeo Basado en Actividades el cual asigna los costos a través de las actividades y los relaciona con la agregación de valor, que tampoco es considerada por la contabilidad tradicional.

Un sistema de contabilidad de costos es el principal medio de información en una empresa manufacturera, es la red formal de comunicación que suministra un informe útil para ayudar a los ejecutivos a tomar decisiones y así lograr los objetivos establecidos en la organización.

Los Sistemas de Contabilidad de Costos Basados en Actividades reúnen, clasifican los costos y los asignan a los objetos del costo. Por otro lado el objetivo de un sistema de contabilidad de costos es medir el costo de producir, desarrollar, vender y distribuir productos o servicios particulares, entre otros.

Fabricar, producir, procesar, transformar, elaborar, manufacturar y comercializar bolsas de polietileno y polipropileno, y demás productos afines en la República de Colombia y en el exterior.

La empresa Polybol S.A. esta dedicada a la fabricación de empaques industriales (bolsas de Polietileno y Polipropileno), así como a la venta de las mismas; además utiliza para el cálculo de los precios de venta el costo del material directo empleado en la fabricación de las bolsas como base, agregando un porcentaje de ganancias con el cual se asume que los cubren los costos, el factor utilizado dependerá del cliente o del negocio tratado en cada ocasión. En el precio final de venta no se toma en cuenta las horas hombres empleadas, costos de desperdicio, los gastos indirectos de fabricación a pesar de las especificaciones de las bolsas, por ende es necesario establecer una metodología para el cálculo de costos indirectos de fabricación, para luego con la información de costo establecer un criterio uniforme para la fijación de los precios de ventas unitario, lo que permitirá en primer lugar medir la efectividad y eficacia de las actividades involucradas en el proceso de fabricación, eliminando las actividades que no agrega valor, en segundo lugar permitirá un mayor control de los costos, y finalmente con la fijación de los precios obtener una utilidad o ganancia acorde con las necesidades de la empresa.

De acuerdo a la situación planteada, mediante la presente investigación se propone diseñar un Sistema de Costos Basado en Actividades en la fabricación de las bolsas de polietileno y polipropileno, para la cual se introduzcan bases diferentes a las empleadas en los sistemas tradicionales, que permitan la obtención de costos más exactos y razonables de los productos.

## **0.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **0.2.1. Objetivo general:**

Diseñar un Sistema Costos Basados en Actividades en la fabricación de las bolsas de polietileno y polipropileno en la Empresa Polybol S.A.

### **0.2.2. Objetivos específicos:**

1. Describir el proceso de fabricación de las Bolsas de polietileno y polipropileno.
2. Identificar las actividades involucradas en proceso fabricación, que servirá de base para el cálculo de los costos por el método Costeo Basado en Actividades.
3. Determinar el costo del material directo y mano de obra directa.
4. Determinar los costos de fabricación de polietileno y polipropileno a través de las actividades.

### **0.3. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

Desde el punto de vista financiero existen dos formas de aumentar la rentabilidad, la primera es incrementando los precios de venta de los productos, donde las empresas no puede fijar de manera arbitraria estos precios, ya que obedece al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, a causa de esto la opción representa una variable sobre la cual no se tiene dominio; pero existe una segunda opción que es más viable, y que se basa en la reducción y control de los costos operativos.

La empresa se encuentra actualmente en mejoramiento continuo impulsada por la competitividad del mercado, con el Sistema de Costos Basado en Actividades en la fabricación de las Bolsas de polietileno y polipropileno, permitirá un fácil acceso a la información estandarizada y actualizada sobre la gestión de la empresa, automatizando la recolección y manejo de datos a fin de permitir que el personal concentren su tiempo en actividades de valor agregado; optimizando el recurso humano, tecnológico y financiero para lograr maximizar su utilidad, proporcionando información oportuna y necesaria para realizar un estricto conocimiento y *control sobre los costos* en que se incurren, para asegurar de esta forma una productividad razonable y lograr una mayor rentabilidad.

POLYBOL S.A. tiene como actividad principal Fabricar, producir, procesar, transformar, elaborar, manufacturar y comercializar bolsas de polietileno y polipropileno, y demás productos afines en la República de Colombia y en el exterior. En el desarrollo de esta investigación se escogerá un caso específico, el cual servirá de guía para al aplicación del



Sistema de Costos Basado en Actividades en la empresa, ya que contiene el proceso completo con todas sus actividades, por ejemplo desde el pedido del cliente hasta la fabricación de las bolsas, por otro lado este sistema permite asignar los recursos a las actividades y poder costear razonablemente los costos indirectos de fabricación.

Se espera además que la propuesta del sistema se convierta, en primer lugar en una herramienta útil para la empresa, al ser capaz de reportar información veraz y precisa a efectos de costear los productos que se manufacturan. En segundo lugar, proporcionará a la gerencia información oportuna relacionada con los hechos que influyan en la ejecución y eficiencia de una actividad. En tercer lugar servirá de base para la fijación de precios de venta. Además facilitará la aplicación de herramientas para el mejoramiento continuo de las actividades, buscando eliminar aquellas que no agregan valor.

#### **0.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

Miriam García. (1999). Diseño de un sistema de costos basado en actividades (ABC) para la coordinación de Postgrado de la Universidad de Bucaramanga.

Esta investigación estableció estrategias que avala una metodología capaz de permitir a esta coordinación conocer su estructura de costos de una manera más razonable o lógica, ya que generalmente las partidas asignadas no sean suficientes para cubrir los gastos reales. Por esto el objetivo de esta investigación se centro en el diseño de un sistema de costos que permite obtener metodologías y estrategias que sirvan de herramientas para la planificación.

Hernández Blanca. (1998). Propuesta para la aplicación de diseño de sistemas de costos por proceso para una empresa Manufacturera (caso Vandu)

Esta investigación tuvo como propósito la aplicación de un sistema de costos de proceso continuo, el cual estableció procedimientos que pueden emplearse para medir la efectividad de la mano de obra, el uso racional de los materiales, control en los gastos indirectos de fabricación con la conjugación de estos factores se podrán evitar desperdicios de los recursos humanos y materiales, gerenciar mejor el tiempo, lo que optimizará el proceso de producción a través de herramientas útiles.

Fernández Gladys. (1998). Estudios de costos del proceso de pesca de atún en el grupo Carirubana empleado en el método del costeo basado en ABC.

Se establece que con la implementación del sistema ABC, ayudará a profundizar en las mediciones de los costos asociados a las diferentes actividades involucradas, obteniendo beneficios en la reducción de los costos a través del control de los recursos que se consumen en cada actividad, además mejorará la eficiencia operativa a través del seguimiento de las actividades.

Canelo Josué. (1998). Asignación de costos indirectos de fabricación empleado en el método de costeo ABC (caso: Unidad de procesos de la Refinería de Barrancabermeja).

La investigación tuvo como objetivo general proponer la aplicación del método de costeo basado en actividades, para asignar los costos indirectos de fabricación, lo que permitirá completar la estructura de costos, conduciendo a costos más precisos y por lo tanto a decisiones estrategias más acertadas.

Adicionalmente, focalizará la atención en las actividades como generadoras de costos, lo que podría permitir visualizar actividades improductivas que no agregan valor y además detectar claras oportunidades de mejora en cuanto a la optimización de los costos.

Las conclusiones analizadas anteriormente indican la factibilidad de la aplicación del método de costeo basado en actividades y de los beneficios que aporte a la empresa objeto de estudio. Este método de costeo, constituye un cambio radical en la forma de calcular los costos, en comparación a los sistemas tradicionales de costos proporcionando información de costos más precisos, lo cual influirá en la toma de decisiones y estrategias de operación de la empresa.

## 0.5. METODOLOGIA DEL TRABAJO

### 0.5.1 Diseño de la investigación:

El diseño de investigación es un método específico, una serie de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos. Es una estrategia general que el investigador determina una vez que ya se ha alcanzado una claridad teórica suficiente y que oriente las etapas que habrán de acometerse posteriormente.

La investigación presentada tiene como finalidad diseñar un Sistema de Costos Basado en Actividades en la fabricación de las bolsas de Polietileno y Polipropileno. De acuerdo al control sobre las variables del estudio es del tipo **descriptivo no experimental**, ya que no se construye ninguna situación, sino que se observa situaciones existentes, en cuanto a la falta de control y planificación de los costos.

En la investigación no experimental las actividades ya han ocurrido y no pueden ser cambiadas por el curso de la investigación, pero si puede mejorar al aplicar las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio.

### 0.5.2. Modalidad de investigación según el nivel de análisis:

La investigación que se plantea es **descriptiva**, ya que se analizará las diferentes actividades involucradas en el proceso de la fabricación de las bolsas, para identificar posteriormente los costos incurridos en las mismas, esto con la finalidad de elaborar el Sistema de Costos Basado en Actividades.

### 0.5.3. Modalidad de investigación según el diseño:

La modalidad de la investigación según el diseño es **no experimental con base documental**, ya que los datos se extraen de información suministrada de los libros

contables, manuales de procedimientos y los informes técnicos de la fabricación de las bolsas de polietileno y polipropileno.

#### **0.5.4. Universo:**

El universo va a estar representado por todas las empresas que fabrican bolsas de polietileno y polipropileno.

#### **0.5.5. Población y muestra:**

El campo de estudio abarca la empresa como un todo, es decir el universo que se va a estudiar o analizar los procesos de costos de fabricar bolsas y la muestra sería el análisis del proceso de fabricación y los costos asociados a ellos, lo que significa que la población y la muestra son iguales.

#### **0.5.6. Unidades de análisis:**

La unidad de análisis para esta investigación sería el **proceso de fabricar** para determinar las actividades asociadas a el y los costos involucrados.

#### **0.5.7. Unidades de observación:**

Las unidades de observación o información están constituidas por lo siguientes:

1. Costos de fabricación de las bolsas por medio de observación indirecta en la modalidad documental.
2. Observación directa del proceso productivo.
3. Las entrevistas al personal técnico y administrativo involucrados en los procesos objetos de costos.

### **0.5.8. Técnicas de recolección de datos:**

Las técnicas e instrumentos para la recolección y elaboración de la propuesta, constituyen un punto clave para el alcance de los objetivos planteados en toda investigación.

Las estrategias generales para la recolección de datos están dadas de la siguiente forma:

- **Observación directa:**

1. Simple: Es primordial para esta investigación la observación del proceso de fabricación, ya que esto va a determinar las actividades y los recursos involucrados en el proceso de fabricación de las bolsas como objeto de costos.
2. Entrevista: La entrevista es un instrumento que permite a raíz de su aplicación, conocer situaciones relacionadas con el tema a investigar, aplicándolos a las personas relacionadas directamente con los procesos.

- **Observación indirecta:**

1. Observación documental: Se efectuará una revisión documental partiendo de los manuales de procedimientos, utilizados para la elaboración y funcionamiento de la estructura de costos, libros de contabilidad y libros auxiliares (compras y ventas); además de informe técnicos de la elaboración de las bolsas.

### **0.5.9. Análisis de los datos:**

Posteriormente a la recolección de los datos por medio de los instrumentos y técnicas anteriormente descritos, esta información se procesará y se representará a cada uno de los involucrados en la toma de decisiones del proceso de fabricación y las actividades involucradas, el cual permitirá ilustrar y jerarquizar un análisis de los costos incurridos.

## **0.6. ALCANCES Y LIMITACIONES**

Con la siguiente investigación se propone diseñar un Sistema de Costos Basado en Actividades en la fabricación de las Bolsas de polietileno y polipropileno en la empresa POLYBOL S.A, con la finalidad de disponer de datos precisos y confiables que permitan el cálculo de los costos de fabricación.

El campo de estudio involucra toda las actividades relacionadas con la fase operativa de fabricación de las Bolsas de polietileno y polipropileno con sus especificaciones establecidas por el cliente, las cuales están formadas por cincuenta y nueve (59) actividades aproximadamente; donde se pretende a partir de este diseño proporcionar información que pueda ser utilizada para analizar las actividades que agregan valor y generan más costos, lo cual permitirá efectuar un seguimiento y control de los costos en que se incurren en la fabricación.

No todas las actividades involucradas en el proceso productivo están debidamente documentadas; por tal motivo algunas de ellas requerirán de las definiciones operacionales y procedimientos de trabajo. En estos casos se deberá trabajar conjuntamente con las personas involucradas en la fabricación de las Bolsas de polietileno y polipropileno.

Tomando en cuenta que las actividades involucradas en el proceso de fabricación serán documentadas en su mayoría por el personal relacionado al proceso, la información que se recopile deberá ser validada a través de otros mecanismos como por ejemplo la observación directa, en consecuencia la recolección de información requerirá de mayor tiempo, por lo que se considera este aspecto una limitación.

## 1. MARCO TEORICO

### 1.1. COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES

#### 1.1-1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES.

El sistema de gestión y costos por actividades adquiere especial relevancia en un entorno totalmente competitivo. Data que el siglo XX se ha considerado por diversos autores (Lizcano, Ripoll, Tamarit) como un entorno turbulento para las empresas en condiciones de mercado. Este entorno exige que los directivos o gerente necesiten información que les permita tomar decisiones con relación a combinación y diseño de productos y procesos tecnológicos, elementos vinculados a la rentabilidad de la organización a escala global.

Los principales cambios<sup>1</sup> que han incidido en la evolución del sistema del cálculo y gestión de costos se resumen en:

1. Los avances tecnológicos y el incremento de la competitividad, provocan la necesidad de aumentar el catálogo de productos simultaneado con los ciclos de vida de los productos, para que estos sean cada vez más cortos.
2. Los avances tecnológicos también repercuten en una reducción del peso de la mano de obra directa al incrementarse los costos directos. Este comportamiento está dado por la necesidad de que las organizaciones sean mas flexibles y orientadas al cliente, lo que conlleva a: a) un mayor peso de los costos relacionados con la investigación y desarrollo; b) lanzamiento de series más cortas; c) programación de la producción logística; d) administración y, e) comercialización.
3. Necesidad de evitar que en los centros de costos existan actividades que no generan valor, o sea, que existan actividades que generen despilfarros<sup>2</sup>.

En la metodología convencional, los costos son asignados a los productos en el ámbito de unidades.

---

<sup>1</sup> Se refiere a los cambios del entorno empresarial y a los cambios tecnológicos.

<sup>2</sup> Despilfarros se refiere a las actividades que son innecesarias y pueden ser eliminadas sin afectar la prestación de un servicio,

Esto supone que todos los costos dependen del volumen de producción, mientras que en el ABC, aunque también se asignan costos al nivel de unidades, en muchos casos se realiza la asignación en el ámbito de lote, de productos o de infraestructura, según las clasificaciones tratadas por Kaplan y Cooper (1999) en sus trabajos. Ello significa establecer una diferenciación entre los distintos tipos de actividades que se han desarrollado a lo largo del proceso de fabricación e identificación por la forma en que cada producto ha consumido actividades.

El primer desarrollo de ABC comienza a principio de los años 60 en la General Eléctrica donde los empleados de finanzas y control de gestión buscaban mejor información para controlar los costos indirectos. Los Contadores de General Eléctrica hace 30 años, podrían haber sido los primeros en utilizar la palabra actividad para descubrir una tarea que genera costo, pero realmente fueron los académicos españoles los que utilizaron este término por primera vez en sus trabajos de investigación<sup>3</sup>.

Muchos investigadores han aportado al tema entre los cuales se destacan Mellerrowicz en los años 50 y Staubus en su libro *activity costing and input-output accounting* en 1971. Así como los trabajos de la década del 80 de: Jeffrey G. ; Millar and Thomas y, Vollman .

La divulgación que tiene actualmente el Costeo Basado en Actividades se debe al libro de Jonson and Kaplan (1987): "Perdidas Relevantes Surgimiento y Fallos de la Administración Contable". Este tomó como punto de partida el análisis de los cambios que se venían produciendo en el proceso de producción y comercialización debido a las nuevas técnicas de programación y control que se estaban poniendo en práctica y la necesidad de buscar nuevas técnicas de determinación y análisis de costos a tono con el nuevo entorno en que se desarrollan los negocios. Otra obra de gran importancia sobre este tema es sin duda "Costes y Efectos", publicada en 1999, por los que son considerados por muchos los padres de ABC/ABM (Robert S. Kaplan y Robin Cooper).

El modelo ABC permite mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas y permite la visión de ellos por actividad. El concepto tratado por Solano (1998), define a la

---

<sup>3</sup> En trabajos presentado por Carlos Mallo aparece el término de actividad, aun cuando fueron Kaplan y Cooper los que desarrollaron por primera vez al sistema ABC.



actividad: Es lo que hace una empresa, la forma en que los tiempos se consume y las salidas de los procesos, es decir transformar recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas”.

Otra definición de actividad, extraídas de otros autores (Amat, Baujín, Castelló, Tamarit, Ripoll, Vega, Garbey, Pérez, Sánchez), la señalan como “la actuación o conjunto de actuaciones que se realizan en la empresa para la obtención de un bien o servicio”.

Expuesto algunos de los antecedentes que dieron origen al sistema ABC, se procede a definir o conceptualizar el Sistema de Costos Basado en Actividades.

### **1.1-2. DEFINICIONES DEL COSTEO ABC/ABM**

Para comprender de manera más fácil sobre el sistema de Costo Basado en Actividades, es importante comenzar por la definición dada al mismo por su creador (Kaplan, R.).

Una manera de definir el sistema ABC es como un modelo de “*direct costing*”. O sea, constituye un perfeccionamiento del “*direct costing*” en la medida que modifica la percepción de los costos fijos y variables.

En sus inicios el sistema ABC siguió la línea del costo completo para el cálculo del costo del producto, pues incluía todos los costos relacionados con el proceso de obtención del mismo.

En la actualidad los costos calculados son numéricamente los mismos que los determinados con cualquier sistema convencional, la diferencia consiste en que el sistema ABC se apoya en la clasificación de las actividades a distintos niveles jerárquicos, disminuyendo las distorsiones en el costo de producto.

El ABC, es una metodología que surge con la finalidad de mejorar la asignación de recursos a cualquier objeto de costo (producto, servicio, cliente, mercado, dependencia proveedor etc.) y, tiene como objetivo medir el desempeño de las actividades que se ejecutan en una empresa y la adecuada asignación de los costos a los productos o servicios a través del consumo de las actividades; lo cual permite mayor exactitud en la asignación de los costos. Permite además, costear a la empresa por actividades. Este sistema pone en manifiesto la

necesidad de gestionar las actividades y los recursos más que el cálculo de los costos de los productos.

Este sistema emplea una metodología de asignación de costos que identifica y utiliza los recursos comprometidos en la realización de actividades y los vincula a bienes y servicios u otros objetos de costeo para la satisfacción del cliente. O sea, se trabaja en función del cliente y no del producto.

Posibilita además, la medición desde diferentes perspectivas: a) actividades; b) procesos; c) áreas de responsabilidad y, d) productos. A su vez, suministra información acerca de todos los recursos necesarios para proveer de calidad a los servicios que se brindan al cliente.

Algunos autores como: Armenteros, Castelló, Cooper, Garbey, Kaplan, Lizcano, Ripoll, y Vega, plantean que la filosofía de ABC es sencilla, basada en el control de los costos indirectos a través de la gestión de las actividades que los causan.

El énfasis consiste en asignar costos a los productos basados en las actividades en un proceso de dos etapas:

En primer lugar, los hechos y tareas se agrupan en actividades. Esto quiere decir que los costos indirectos de cada sección se vinculan con las actividades que los han causado.

En segundo lugar como los productos consumen actividades, se busca un vínculo conocido como un inductor de costos, que relaciona costo con objetivo de costos, conocido esto último como la relación causa-efecto.

Baujín Pérez (2001)<sup>4</sup>, asigna los costos en tres etapas, aunque en su esencia es la determinación del costo de las actividades tomando como punto de partida los procesos de la empresa.

El sistema ABC centra la atención en la medición, cuantificación y control de las actividades o tareas que acomete a la empresa para desarrollar su actividad habitual, pasando a un segundo plano el centro, departamento o sección al que pueda estar adscrita una

---

<sup>4</sup>Baujín Pérez. P. "Diseño y aplicación de un Sistema de Costos basado en Actividades para instalaciones hotelera". Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2001.

determinada tarea o actividad. Señalar que no siempre se cumple esto último, pues en algunas metodologías se tienen en cuenta los centros de actividades.

La modalidad de alineación del sistema ABC es diferente con respecto a la forma tradicional de operar la dirección de las organizaciones. El ABC ha dado una nueva perspectiva de los costos indirectos en la consecución de los objetivos de la entidad. El sistema ABC involucra en mayor proporción al personal que participa en los procesos, incluyendo al cliente, dando origen a una mayor vinculación de las actividades entre los departamentos.

La metodología de Costos Basado en Actividades hace énfasis en el enfoque sistémico de la entidad; al trabajar por procesos y no estructuralmente como se hacía anteriormente, es decir, manifiesta que la entidad más que un conjunto de áreas de responsabilidad se puede medir por proceso y estos atraviesan las barreras interfuncionales que existen en las empresas.

Para comprender mejor el sistema ABC, se deben manejar algunos conceptos importantes. Conocer por ejemplo, que los recursos son considerados como todos los elementos económicos necesarios para el funcionamiento de una empresa. En este sentido se clasifican los que contablemente son definidos como costos y gastos. Que las actividades se pueden definir como el trabajo realizado por las personas con el propósito de cumplir con un objetivo específico, los objetivos se definen como los productos o servicios que en última instancia se desea costear. Finalmente, el sistema ABC centra su atención en la asignación de costos indirectos a las actividades consumidoras de los recursos y, posteriormente asignarlos a los productos en proporción al consumo que estos hacen de las actividades utilizando para ello los inductores de costos adecuados para cada actividad. Por tanto, las actividades van a constituir un núcleo de acumulación de recursos absorbidos en el proceso productivo capaz de ser asignados a los productos.

### **1.1-3. LA GESTIÓN BASADOS EN ACTIVIDADES.**

Durante la Segunda mitad de los años 80, la investigación de los costos por actividades entró en una segunda fase, en la que se conoció como Gestión Basada en las Actividades (ABM).

La combinación del ABM-ABC es lo que denominan algunos autores (Amat, Castelló, Lizcano, Ripoll y Tamarit) Sistema de Gestión y Costes Basado en Actividades. En este sentido señalar, que el ABM busca centrar la gestión de las actividades indirectas, en varios niveles mas allá de la producción /actividad directa, para mejorar el valor recibido por el cliente y el beneficio alcanzado que proporciona este valor. De esta manera, las organizaciones encuentran valor en la información que genera el sistema para la toma de decisiones y en consecuencia considerarlas de acuerdo a sus objetivos y estrategias.

El término ABC/ABM aparece por la necesidad de calcular y gestionar el costo de las actividades, pues todos los autores mencionados con anterioridad lo consideran un sistema integral y necesario.

En una versión inicial del ABC/ABM, Johnson (1988) y Ostrenga (1990) argumentaron que las empresas deberían manejar actividades y no costos como tal. Los costos por si solos, no son una fuente de valor competitivo puesto que, solo las actividades tienen el poder de agregar valor. Por tanto, la gerencia debe buscar, controlar y eliminar el derroche de esfuerzos, es decir, aquellas actividades que no agregan valor. Con este sistema, el cálculo de los costos pierde relevancia para cedérselo a la gestión de las actividades.

De hecho, la identificación de los inductores de derroches en la gestión de las actividades operativas y el diseño de indicadores que reflejen el éxito de una empresa en la eliminación de sus causas (Johnson 1988).

Lo importante en el sistema ABC/ABM es la identificación de las actividades<sup>5</sup>. Este aspecto será objeto de estudio a continuación.

#### **1.1-4. ABM IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES**

En el proceso de identificación dentro del modelo ABM, se debe en primer lugar localizar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien las operaciones, la organización tenga la capacidad de responder

---

<sup>5</sup> Tomado de Pérez Barral, O. "Propuesta de Herramientas de Gestión para empresa de servicios Get Varadero". Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2003.

con eficiencia y eficiencia a las exigencias que el cliente le solicita. Posteriormente que se hayan especificado las actividades en la organización 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, permite ofrecer a los directivos de la organización una visión de los puntos críticos de la cadena de valor<sup>6</sup>, así como la información relativa para realizar una mejora continua que puede aplicarse en el proceso creador de valor.

Conociéndose los factores causales que accionan las actividades, es fácil aplicar los inductores de eficiencia. Estos inductores son aquellos 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.

Los 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.

La profundización de los elementos tratados hasta el momento permite que se trate con precisión aquellos aspectos que traten sobre el objetivo que persigue el Sistema ABC/ABM y las ventajas que el sistema proporciona a las empresas.

#### **1.1-5. OBJETIVOS FUNDAMENTALES DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES**

Los objetivos más comunes de un sistema de costeo basado en actividades<sup>7</sup> se resumen en: 1) medir los costos de recursos al desarrollar las actividades en un negocio o entidad; 2) describir y aplicar su desarrollo conceptual mostrando sus alcances en la contabilidad

---

<sup>6</sup> Baujín Pérez. P. “Diseño y aplicación de un Sistema de Costos basado en Actividades para instalaciones hotelera”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2001.

<sup>7</sup> Tomado de Pérez Barral, O. “Propuesta de Herramientas de Gestión para empresa de servicios Get Varadero”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2003.

gerencial; 3) ser una medida de desempeño, que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas y, 4) proporcionar herramientas para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y tema de decisiones estratégicas.

A los objetivos anteriores es importante destacar que su principal objetivo es gestionar los costos de las actividades y para ello se apoya en la metodología para la definición del costo total de un producto o servicio, donde la identificación primaria de los costos directos de los mismos en el análisis de las actividades y en la cuantificación de los costos de los procesos de apoyo o de servicio es muy importante para asignarlos a cada uno de los productos – objeto económico de la empresa.

Anteriormente se dijo que el sistema ABC/ABM es un sistema de gestión “integral” que permite conocer el flujo de las actividades realizadas en la organización, que están consumiendo los recursos disponibles y, por tanto, incorporando o imputando costos a los procesos. Estos atributos lo hacen tener ventajas específicas con respecto a los sistemas tradicionales.

#### **1.1-6. VENTAJAS DEL SISTEMA DE COSTO ABC/ABM**

Las ventajas que proporciona el sistema ABC/ABM serán analizadas por diferentes autores en contextos diferentes, de aquí el grado de subjetividad que se pueda tener al respecto, por ello es necesario tratarlas en este epígrafe

Siguiendo los criterios de Smith (1995)<sup>8</sup>, las ventajas para las empresas que implantan el sistema ABC son las siguientes: a) las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos; b) un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructuralmente 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

---

<sup>8</sup> Tomado de Smith, Malcolm. “Como dirigir su sistema ABC”. Australia: Universidad Murdoch, 1995.

financieros para valorar inductores de costos y, e) facilita medidas de gestión, además de medidas para valorar los costos de producción.

Estas medidas son esenciales para eliminar el despilfarro y las actividades sin valor añadido y 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. En este sentido el sistema 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.

Según Amat y Soldevila (1997), las ventajas del modelo ABC son: a) es aplicable a todo tipo de empresas; b) identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables; c) permite calcular de forma más precisa los costos, fundamentalmente determinados costos indirectos de producción, comercialización y administración y, d) aporta más informaciones sobre las actividades que realiza la empresa, permitiendo conocer cuáles aportan valor añadido y cuáles no, dando la posibilidad de poder reducir o eliminar estas últimas.

El costeo ABC ayuda a las organizaciones a obtener mejor información sobre sus procesos y actividades mejorando en forma continua la eficiencia de las operaciones. Con este sistema se trabaja en la racionalización y optimización del desarrollo de su personal, de su capital y de sus restantes activos.

La nueva organización basada en la actividad se toma más ágil y orientada hacia el mercado, lo que permite enfrentar un mercado más competitivo. Permite a su vez, alinear la información de la organización con la misión y las operaciones comerciales de la misma, en lugar de hacerlo con las transacciones financieras. También, destruye las barreras que separan la información financiera del resto de los datos, facilitando así el flujo de información para la toma de decisiones.

En otro sentido el sistema ABC, permite a la organización manejar su estructura de costos globales sin perder de vista los detalles del funcionamiento diario. Además, las

organizaciones pueden extender la administración de costos para que refleje las actividades que se realizan.

A diferencia de los sistemas tradicionales, el sistema ABC/ABM es un sistema de gestión comercial amplio y no solo un sistema contable. También este sistema puede utilizarse para el control presupuestario (*activity based Budgeting*), tratado con amplitud por Castelló (1996).

Franco (1995), en un artículo después de exponer los criterios de varios autores concluye que las principales ventajas del sistema ABC son: a) se logra un mejor control y reducción de los costos indirectos, por la supresión de las actividades que no agregan valor y en especial por su vinculación con la técnica de la administración del costo total; b) el ABC es muy útil en la etapa de planeación, pues suministra una abundante información que sirve de guía para varias decisiones estratégicas tales como: fijación de precios; búsqueda de fuentes y, c) introducción de nuevos productos y adopción de nuevos diseños o procesos de fabricación.

Analizadas las ventajas del sistema se procede a expresar algunas limitaciones abordadas por estos mismos autores.

#### **1.1-7. LIMITACIONES DEL SISTEMA DE COSTO ABC/ABM**

Todo sistema de gestión por muy abordado que haya sido o por muy perfeccionado que esté, no está exento de limitaciones y así ocurre con el sistema ABC/ABM. Algunas de estas limitaciones<sup>9</sup> se resumen en: 1) existe poca evidencia que su implementación mejore la rentabilidad corporativa; 2) no se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional; 3) la información obtenida es histórica; 4) la selección de *cost-drivers* y costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltos; 5) el ABC no es un sistema de finalidad y genérica cuyos resultados (*outputs*) son adecuados sin juicios cualitativos y, 6) en las áreas de control y medida, sus implicaciones todavía son inciertas.

---

<sup>9</sup> Tomado de Pérez Barral, O. “Propuesta de Herramientas de Gestión para empresa de servicios Get Varadero”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2003.



También se debe tener en cuenta que el sistema de costos basado en las actividades se instaure como una filosofía de gestión empresarial, en la cual deben participar todos los individuos que conformen la empresa, desde los obreros y trabajadores de planta hasta la alta dirección, ya que al tener cubiertos todos los sectores productivos, se lleva a la empresa a conseguir ventajas competitivas y comparativas frente a las entidades que ejercen su misma actividad. O sea, pueden conseguirse ventajas sobre empresas del mismo sector o rama productiva o de servicio.

Malcom Smith (1995), en el artículo citado anteriormente 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 financieros como inductores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo y, d) se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afectan el diseño del producto y la disposición de la planta. En segundo 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 estas no son fiables, tales como las de marketing y distribución.

Según Gutiérrez Ponce (1993), las limitaciones más importantes son: a) existe un gran desconocimiento sobre las consecuencias económicas y organizativas tras su adopción y, b) la selección de los inductores de costos puede ser un proceso difícil y complejo.

Según Amat y Soldevila en su libro "Contabilidad y Gestión de Costes (1997). Los principales inconvenientes que surgen cuando se intenta implementar o implantar el modelo ABC, son los siguientes: a) determinados costos indirectos de administración, comercialización y dirección son de difícil imputación a las actividades; b) puede provocar

que se descarte lo adecuado de los sistemas de costos tradicionales y, c) si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos.

Según Sáez Torrecilla (1994), plantea las limitaciones siguientes: a) la implantación del ABC suele ser muy costosa, ya que todo el extremado de actividades y generadores de costos exige mayor información que otros sistemas y, b) los cálculos que exige el modelo ABC son complejos de entender.

Capasso , Granda y Smolie (1994), exponen las siguientes limitaciones: a) abandona el análisis de costos por áreas de responsabilidad; b) se basa en información histórica; c) carece del respaldo que otorga la partida doble y, d) no efectúa una segregación de costos por tipo de variabilidad.

Como puede apreciarse los autores referidos no aportan grandes limitaciones al sistema, lo cual resuelve muchas de las limitaciones que tenían los sistemas tradicionales<sup>10</sup> .

Una ventaja que merece ser tratada en un apartado es la simplicidad del sistema ABC/ABM.

### **1.1-8. LA SIMPLICIDAD DEL MODELO ABC**

Otra de las falsas verdades que tradicionalmente se ha atribuido a los sistemas de costes por actividades es la complejidad de los cálculos que entraña el modelo y la difícil comprensión de los mismos. Como señala Sáez (1995), no debe confundirse *complejidad* con *facilidad de entendimiento* ya que el modelo ABC, quizá es menos simple operativamente, pero en el fondo es más fácil de entender porque sus elementos claves (actividades e inductores) constituyen una realidad más cercana e intuitiva que otros empleados en otros modelos.

En cualquier caso, la complejidad del modelo será proporcional a la complejidad de la organización donde se vaya a implantar y a la exactitud deseada en la determinación del coste de los recursos consumidos. Es posible sintetizar al máximo el sistema de costos imperante en la empresa con el modelo ABC, especialmente en aquellas empresas de pequeño o mediano tamaño con un sistema de costos por secciones homogéneas. En estos

---

<sup>10</sup> Pérez Barral, O. “Propuesta de Herramientas de Gestión para empresa de servicios Get Varadero”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2003. Aborda las limitaciones de los sistemas tradicionales de costeo.

casos, una correcta definición de los centros de actividad a partir de las secciones existentes podría llegar a eliminar los inconvenientes de la utilización de los sistemas tradicionales, constituyendo un modelo muy semejante al sistema de las actividades y de sencilla aplicación.

El cambio más importante en esta línea será pasar de secciones o centros de actividad a un único nivel, al diseño de actividades a diferentes niveles (lotes, líneas de productos, etc.) y la consiguiente identificación de los inductores correspondientes que ya no podrán ser definidos a partir de las antiguas unidades de obra.

Un modelo de costos ha de ser lo más simple posible, por lo que deberá evitarse la definición de un número excesivo de actividades e inductores que redundaría en una complicación y encarecimiento del mismo. En nuestra opinión carece de sentido abordar planteamientos sobre el número óptimo de actividades a identificar o de inductores a manejar ya que tampoco existe, evidentemente, una pauta prudente al respecto.

El diseño del sistema de costos deberá realizarse sin perder la perspectiva de la simplicidad y operatividad que la empresa sea capaz de asumir.

La simplicidad de la que se comenta puede identificarse fácilmente en las principales diferencias entre el sistema ABC y los sistemas tradicionales.

## **2. EL COSTEO TRADICIONAL VERSUS EL COSTEO ABC**

### **2.1. EL COSTEO TRADICIONAL**

El costeo tradicional es aceptado por la contabilidad financiera, considera que el recurso de la mano de obra directa y los materiales directos son los factores de producción predominantes. Bajo este enfoque de costeo, los costos indirectos de fabricación se asignan a los productos usando para ello una tasa, la cual para su cálculo considera una medida de la producción.

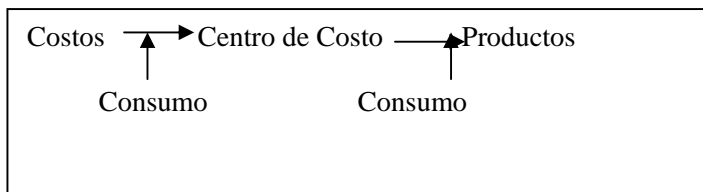
Los pasos utilizados para valorizar los productos en el costeo tradicional son los siguientes: 1) identificar el objetivo del costo; 2) asignación de los costos de materia prima directa y mano de obra directa consumidos por los productos; 3) elección de la base o las bases, para el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación; 4) cálculo de la tasa o las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación; 5) asignación de los costos indirectos a los productos, multiplicando la base o las bases por el consumo que los productos hacen de la base misma; 6) calcular el costo total de los productos, el cual resulta de la suma de los costos de la materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación aplicados a los productos.

El criterio utilizado para el modelo tradicional para asignar los costos indirectos considerando todas las partidas que conforman este elemento del costo, usando como base una medida de volumen, se justifica cuando se da el hecho de que estas partidas de gastos tomadas en forma individual no tienen tanta significación, como lo tienen por lo general el costo de la mano de obra directas sin embargo es necesario recalcar, que la base a usar para explicar los costos indirectos de fabricación puede no ser solo una ya que pueden existir grupos de partidas de costos indirectos que por su significación.

Justifique el hecho de usar más de una base, por ejemplo: las horas máquinas para distribuir el costo de la energía a los productos consumidores de este recurso.

La secuencia lógica del costeo tradicional es la siguiente:

“Los centros de costos son los consumidores o causantes de los costos, los cuales se asignan a los productos o servicios, directamente o usando para ello una(s) tasa(s) de aplicación.”



## 2.2. SISTEMA DE COSTO ABC.

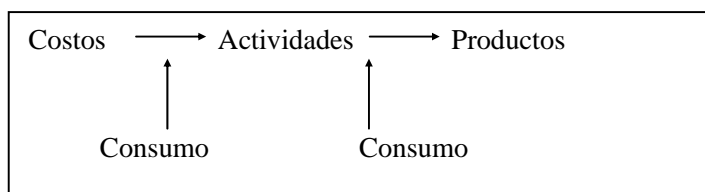
Sin embargo el Sistema ABC, costos indirectos de fabricación son asignados a las actividades consumidoras de los recursos, para posteriormente asignarlos a los productos, en proporción al consumo que éstos hacen de las actividades, para lo cual se debe buscar los conductores de costos adecuados (*cost-driver*). Luego, las actividades van a constituir un núcleo de acumulación de recursos absorbidos en el proceso productivo, capaz de ser asignados a los productos.

Se entiende por *cost-drivers*, unidad de medida y control para establecer la relación entre las actividades y los productos.

Para una correcta asignación de los costos a los productos, es fundamental que las actividades deban ser diseñadas de tal manera que sólo recojan sólo los costos directos respecto a ellas.

Un aspecto importante para tener claro en el ABC es entender las tareas que conforman una actividad. Una actividad esta compuesta por tareas homogéneas que corresponden a la susceptibilidad de ser cuantificables.

La secuencia lógica del modelo ABC es lo siguiente:



La secuencia lógica del costeo ABC es lo siguiente:

“Las actividades son las causantes de los costos, los cuales se asignan a los productos o servicios, en proporción al consumo que estos hacen de ellas mismas.”

Los costos resultantes de la aplicación del sistema tradicional y del sistema de costo basado en actividades son diferentes y las variaciones corresponden a actividades operativas no cuantificadas debidamente en los sistemas de costos tradicionales y cuya falta de proporcionalidad esta definida por uno de los siguientes aspectos: a) diversidad por tamaño de producto; b) diversidad por complejidad, en el sentido que los productos complejos pueden consumir más labor; c) diversidad en el volumen de producción.

Los conceptos del Costeo Tradicional y el Costeo ABC se distinguen en diferentes aspectos. Un resumen de estas diferencias esta planteado en el cuadro 1.

<b>COSTEO TRADICIONAL</b>	<b>COSTEO ABC</b>
Los productos consumen los costos	Las actividades consumen los costos, los productos consumen actividades.
Asigna los costos indirectos de fabricación usando como base una medida de volumen. Una de las mas usadas, es la de horas hombres	Asigna de los costos indirectos de fabricación en función de los recursos consumidos por las actividades
Se preocupa de valorizar principalmente los procesos productivos	Se preocupa valorizar todas las áreas de la organización
Valorización de tipo funcional	Valorización de tipo transversal y mejoramiento de los procesos

Cuadro 1. Diferencias entre el sistema ABC y los Sistemas Tradicionales de Costeo. Fuente: Tomado de Pérez Barral (2003)

Analizadas las diferencias se procede a conocer las fases que debe transitar una empresa para la implantación de un sistema ABC.

### **2.3. IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES**

La implantación del sistema de costos basado en actividades ha sido un fenómeno común en los países mas desarrollados del mundo. La adopción más alta de este modelo se nota en los Estados Unidos, Australia y Cánada (Bescos, 2002)

#### **2.3-1. FASES PARA IMPLANTAR EL ABC**

1. Definición de Procesos y actividades (fulano de tal, 1998):

El modelo de costeo ABC centra sus esfuerzos en el razonamiento de gerenciar en forma adecuada las actividades que causan costos y se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añaden valor.

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 sobre el ABC se separan o se describen las actividades y los procesos.

Algunos procesos que se realizan en empresas son: a) compras; b) ventas; c) finanzas; d) personal y, e) planeación.

Algunas actividades que se realizan en algunas empresas son: a) homologar productos; b) negociar precios; c) clasificar proveedores; d) recepcionar materiales; e) Expedir pedidos; y i) facturar.

Las actividades y los procesos para ser operativos y eficientes necesitan ser homogéneos para medirlos en funciones operativas de los productos.

2. 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 las directivas 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 (*Performance drivers*) 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 como 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.

### **2.3-2. TIPOS DE EMPRESAS PARA IMPLANTAR EL ABC**

El sistema ABC puede ser aplicado en algunos tipos de empresas. La aplicación del sistema ABC depende principalmente de las particularidades de las diferentes empresas. Sin embargo los siguientes son las características de las empresas en que un sistema basado en



actividades puede ser implementada: a) aquellas en las que los costos indirectos de fabricación configuran una parte importante de los costos totales.

- Empresas en las que se observa un crecimiento, año tras años en sus costos indirectos.
- Empresas con alto volumen en sus costos fijos.
- Empresas en la que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.
- Empresas en las que la asignación de los costos indirectos a los productos individuales no resulta realmente proporcional respecto al volumen de producción de los productos.
- Empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.
- Las empresas en las que existen una gran variedad de productos y de procesos de producción, en las que además los volúmenes de producción varían sensiblemente.
- Empresas con mucha diversidad de las estructuras de apoyo, dada a los productos.
- Empresas con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- Empresas en la que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- Empresas en que se demuestre que existe insatisfacciones con el sistema de costos existente.
- Empresas en que se haya escogido como forma de competir el “liderazgo de costos”

Concluidas la relación de empresas que pueden aplicar un sistema ABC, se deja el camino abierto para proseguir investigando en otros trabajos los avances y aplicaciones del Sistema de Gestión y Costo basado en Actividades.

### **3. PRESENTACION DE POLYBOL S.A.**

#### **3.1 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA**

POLYBOL S.A. es una empresa industrial de carácter privado, constituida legalmente como sociedad de responsabilidad limitada el día 3 de mayo de 1994. El domicilio principal de sus oficinas administrativas y de su planta está en la Zona Industrial de Mamonal, en el Municipio de Cartagena, Departamento de Bolívar.

La sociedad tiene por objeto social principal las siguientes actividades:

Fabricar, producir, procesar, transformar, elaborar, manufacturar y comercializar bolsas de polietileno y polipropileno, y demás productos afines en la República de Colombia y en el exterior.

#### **3.2. SECTOR AL QUE PERTENECE POLYBOL S.A.**

La empresa Polybol S.A. Se encuentra ubicada en el sector Industrial, y los productos que fabrica se ubican en el subsector de artículos plásticos

#### **3.3. COMPETIDORES LOCALES, NACIONALES Y DEL EXTERIOR QUE HACEN PARTE DEL SECTOR.**

En cuanto a los competidores locales la empresa no tiene en esta ciudad, ya que son los únicos que producen este tipo de empaques.

Refiriéndonos al mercado nacional, Polybol S.A. es una mediana empresa, con un Patrimonio de \$ 22.000.000.000 y unos Activos de \$ 41.000.000.000, que presentan en el mercado nacional, mostrando una ventaja competitiva como es la fabricación de bolsas con válvulas de seguridad, por esto y por muchas cosas mas, es la única empresa Colombiana hasta el momento productor de este tipo de bolsas.

Otra ventaja competitiva es la calidad de la Lámina, esto hace que a pesar de ser una mediana empresa haya conquistado muchos clientes y mercados donde se encontraban empresas con grandes músculos financieros.

Investigando el mercado Internacional se verifica la expansión que ha tenido en todo el mundo el negocio de los empaques, la demanda mundial, que en 2004 fue evaluada en 12.384 millones de toneladas, y que deberá aumentar en 30% hasta el 2.010 para alcanzar un volumen por arriba de 16 millones de toneladas, representando un índice medio anual en 2.004 – 2.010 de 4.5%. Las mayores Tasa de crecimiento deberán concentrarse en la China y en la India.

América del Sur mueve cerca de 1.100 mil toneladas de empaques flexibles. Datos estimados calculan que 40% de este total es consumido por el mercado Brasileiro.

### **3.4. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE PRESTA POLYBOL. S.A.**

#### **3.4-1 PRODUCTO**

Estas bolsas se emplean para el empaque de sustancias granuladas, paletizadas o pulverizadas, generalmente en cantidades de 25 Kilos. Este empaque tiene como característica principal, un dispositivo autosellante en la parte superior que les permite el cierre hermético automático una vez se encuentran llenas. Con este tipo de bolsa se obtienen varias ventajas a saber:

Mayor eficiencia en el proceso de empaque del producto, debido a que se elimina el proceso de sellado (la bolsa se sella por sí misma cuando el producto llega a la capacidad máxima permitida dentro del empaque).

Se reduce la pérdida de material en almacenamiento, debido a que las bolsas son a prueba de escapes.

Se facilita el arrume de las bolsas en los pallets o estibas, debido a su forma de fondo cuadrado.

Adicionalmente producimos bolsas sello plano tipo Form Fill and Seal para empaque y tubulares para la producción de bolsas y laminas en polietileno y polipropileno.

### **3.5. ESTABLECER NECESIDADES DE LA EMPRESA EN TÉRMINOS DE COSTOS**

La Empresa Polybol S.A. determinara el costo de los diferentes empaques que ella produce (Bolsa de Válvula, Bolsa boca abierta, laminas), realizando una adecuada distribución de los costos indirectos, con el fin de tener una mayor exactitud en la asignación de los costos y así permitir la visión clara de la empresa. Para ello realizara lo siguiente:

- a). Costear el proceso productivo
- b). Poder determinar de una manera razonable el costo de los diferentes productos manufacturados.
- C. Tomar dediciones de tipo gerencial, comercial y fiscal.

#### **4. DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO BASADO EN ACTIVIDADES DE POLYBOL S.A.**

La investigación tiene la finalidad de Diseñar un Sistema de Costo Basados en Actividades en la fabricación de empaques de Polietileno y Polipropileno (bolsas boca abierta y boca de válvula), que es el objetivo fundamental de este trabajo, utilizando el bimestre (mayo – junio de 2006).

En la investigación se describe la forma de costear la parte operativa de la empresa:

- Conocimiento del PUC
- Movimientos bimensual de los Gastos y los Costos
- Lista de Actividades
- Levantamientos de Tiempos y Recursos
- Direccionadores
- El Mapa.
- Centro de Costo Especial
- Centro de Costo Administración
- Centro de Costo Planeación
- Centro de Costo de Compra
- Centro de Costo Almacén
- Centro de Costo Operativo
- Resumen de los Recursos consumidos por las actividades de la empresa, identificando los procesos y la distribución de estos a los Objetos de Costos.

##### **4.1. ANALISIS DE LA INFORMACION FINANCIERA O DIAGNOSTICO DE LA CONTABILIDAD.**

En este análisis se incorpora un diagnostico a la contabilidad, debido ha que esta debe garantizar un buen manejo de toda la información, es por ello que este paso pretende asegurar que la contabilidad ofrezca de manera expedita la información completa para calcular fácilmente todos los objetos de costos que se formulen, de ahí la importancia de

conocer el PUC de la empresa para poder establecer los recurso que se utilizaran en el desarrollo del trabajo.

**a) Cuenta de Gastos y Costos (5 y 7).**

**Tabla N° 1**

<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>5</b>	<b>Gastos</b>
<b>51</b>	<b>Operacionales de admón.</b>
<b>5105</b>	<b>Gasto de personal</b>
510506	Nomina
510527	auxilio de transporte
510569	aporte a la salud
510570	Fondo de pensiones
510575	Prestaciones sociales
510580	parafiscales
<b>5115</b>	<b>Impuesto</b>
<b>5130</b>	<b>Seguros</b>
<b>5135</b>	<b>Vigilancia</b>
<b>5145</b>	<b>Mantenimiento</b>
514501	Mantenimiento
<b>5160</b>	<b>Depreciaciones</b>
516001	Depreciaciones
<b>5135</b>	<b>Servicios Públicos</b>
513525	Acueducto y alcantarillado
513530	Energía eléctrica
513535	Teléfonos
513545	Conmutador y fax
513595	Otros Internet
519501	Papelería
<b>5195</b>	<b>Otros o diversos</b>

519510	libros suscripciones, periódicos y revistas
519525	Elemento de aseo y cafetería
519535	Otros
<b>7</b>	<b>Costos</b>
<b>7105</b>	<b>Materiales Directo</b>
710501	LDPE MI 0.6-0.8
710502	MB Blanco 70%TiO2LLDPE
710503	MB Negro 38%,25nmtLLDPE
710504	MB Negro 40%,48nmtLLDPE
710505	CORE CARTON 1020*152.4*10
710506	TACHUELAS No. 12
710507	MB Antiest 10%AminaLLDPE
710508	MB Antiest 10%AminaLD
710509	ZUNCHO CALIBRE 0.7 X 2000
710510	ZUNCHO DE POLIESTIRENO
710511	LLDPE Hexeno MI 0.8-1.0
710512	MB Amarillo MB-062-0LLDPE
710513	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE
710514	MB Blanco 70%TiO2 LDPE
710515	GRAPA REF. BEA-95/14 DE
710516	GRAPAS METALICAS DE 1/2"
710517	MB Purga
710518	MB Naranja MB-070-0LLDPE
710519	CORE PVC 6" * 42CMS
710520	CORE CARTON 1400*104*10MM
710521	CORE CARTON 1700 *78*8mm
710522	03H77-MAB
710523	STRETCH FILM 18"x 1500 FT
710524	MB Azul 50%LLDPE
710525	HDPE HWM MI 0.03-0.05
710526	MB AntiUV 20%HalsLLDPE
710527	MB Antibl 13%SilicaLDPE

710528	LDPE MI 0.2-0.4
710529	ESTIBAS 1.20 x 1.08
710530	MB Blanco 50%TiO2LLDPE
710531	MB Ayuda 3%FluoropLLDPE
710532	MB Antibl 13%SilicaLLDPE
710533	CORE DE CARTON 1100*78*10
710534	CORE PVC 6" * 38CM
710535	PERFIL EN H 19MM EN POLI
710536	TAPON SOMBRERO 6" P/
710537	EVA MI 2.5,VA 18%
710538	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip
710539	ESTIBAS 1,14 X 1,08 EXPOR
710540	LISTONES DE 1.20 x 3"
710541	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0
710542	MB Slip 6%ErucamidaLLDPE
710543	ESTIBAS 1.14 x 1.14
710544	CORE CARTON 1100x104x10MM
710545	CORE CARTON 1200x104x10MM
710546	MB AntiUV 20%HalsLLDPE
710547	PB MI 2.0-4.0
710548	MB Output 70%CaCO3LLDPE
710549	MODULOS 60 x 60 x 3"
710550	PPCoRnd MF 0.7/5.3%
710551	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2
710552	MB 750-7NT
710553	mLLDPE MI 3.5-4.0
710554	TAPON REDUCTOR 6" A 3"
710555	PERFIL EN H 25 MM EN POLI
710556	MODULOS 55"*55"*3"*3/4"
710557	CORE CARTON 325*78*8MM
710558	ADHESIVO PV 100/7



710559	PPHo MF 3.0Met,Mod 1300
710560	TAPON PLASTICO DE 3" P/
710561	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab
710562	PPCoRnd MF 1.7/4.7%Cl
710563	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab
710564	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip
710565	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab
710566	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE
710567	LINER NEGRO 47X81CMX25MIC
710568	TAPON CONECTOR 3" PARA
710569	PPHo MI 8.0,Mod 2150
710570	PROPILFL FLEXOSOL NJ-5412
710571	EEA MI 5.5 - 6.5
710572	ACETATO DE ETILO
710573	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2
710574	mLLDPE MI 1.5-1.7
710575	mLLDPE MI 0.8-1.0
710576	PPHo MF 8.0,Mod 1720
710577	LDPE MI 1.8-2.0
710578	PPCoRnd MF 0.7/5.3%
710579	HDPE HWM MI 0.03-0.05
710580	PPCoRnd MF 0.7/4.3%
710581	mLLDPE MI 3.5-4.0
710582	LDPE MI 0.2-0.4
710583	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0
710584	ESTIBAS 90*1.14
710585	ESTIBA 76*90
710586	CORE PVC 6" * 42CMS
710587	CORE DE CARTON 590*152.4*
710588	CORE CARTON 480*152.4*
710589	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab
710590	PPCoRnd MF 8.0/5.0%

710591	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab
710592	PPHo MF 8.0,Mod 1720
710593	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab
710594	MB Slip 6%ErucamidaPP
710595	MB Antiest 10%AminaPP
710596	MB Antibl 5%SilicaPP
<b>7205</b>	<b>Mano de obra Directa</b>
720502	EXTRUSION CPP
720504	IMPRESION
720507	FORMADO
720508	EMPAQUE
721002	Auxilio de transporte EXTRUSION CPP
721004	Auxilio de transporte IMPRESIÓN
721007	Auxilio de transporte FORMADO
721008	Auxilio de transporte EMPAQUE
721502	Prestaciones sociales
721504	Prestaciones sociales
721507	Prestaciones sociales
721508	Prestaciones sociales
722002	Aportes Parafiscales
722004	Aportes Parafiscales
722007	Aportes Parafiscales
722008	Aportes Parafiscales
<b>73</b>	<b>CIF</b>
<b>7340</b>	<b>DEPRECIACION</b>
734001	EXTRUSION CPP
734002	IMPRESION
734003	FORMADO
734004	EMPAQUE
<b>7345</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>
734501	EXTRUSION CPP
734502	IMPRESION

734503	FORMADO
734504	EMPAQUE
7348	<b>Vigilancia</b>
<b>7350</b>	<b>Servicios públicos</b>
<b>7360</b>	<b>Otros Diversos</b>

#### **b) CENTROS DE COSTOS DE POLYBOL S.A.**

Los centros de costos son las áreas dentro de la empresa que ameritan una acumulación exhaustiva de sus recursos, con el propósito de planear y controlar sus consumos. La medición y evaluación de cada centro, será siempre importante dentro de la plantación y administración de la empresa.

**Tabla Nº 2 Centros de Costos**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
CC01	Administración	Área encargada del procesamiento de la información Administrativa y contable de la empresa.
CC02	Planeación	Área encargada de coordinar la producción mensual de la empresa.
CC03	Compras	Área encargada de controlar el volumen de materiales que se deben comprar para una producción determinada
CC04	Almacén	Área encargada de custodiar los inventarios de materiales y productos terminados.
CC05	Centro Operativo	Área encargada de la producción de los productos que la empresa fabrica.
CC06	Especiales	Centros de costos y

		gastos que reúnen todos aquellos costos y gastos compartidos.
--	--	---

## 4.2. CONSTRUCCION DE LOS INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

### 4.2-1. Costos

Los costos son considerados de vital importancia dentro de toda empresa, ya que representan un factor primordial que debe tomarse en cuenta en la toma de decisiones de la rentabilidad de los negocios, así como la planificación de los gastos, para ello es necesario que estos se encuentren clasificados de la mejor forma posible y que a la vez sigan los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados dentro de la estructura de costos de la empresa, con ello se puede analizar los resultados de los costos reales, para así poder detectar áreas susceptibles a la reducción de los costos.

Según Faga y Mejias (1996) los costos son el sacrificio, el esfuerzo económico que debe realizarse para alcanzar un objetivo.

Los objetivos a los que se refiere son aquellos operativos tales como adquirir materiales, fabricar un producto, venderlo, prestar un servicio, obtener fondos para financiarlo, administrar la empresa, capacitar al personal, ser eficientes, eficaces y efectivos, etc..

Es decir, que el concepto clave en la definición del costo es la existencia de un insumo (consumo) de determinados elementos valorables económicamente, realizado para lograr un objetivo también económico.

**4.2-2. Para que sirven los datos de costos:** La acumulación, análisis y presentación de los datos de costos sirven para los siguientes usos esenciales:

- Planificar la ganancia por medio del presupuesto.
- Controlar los costos en la contabilidad por áreas de responsabilidad.

- Medir la ganancia anual o periódica, incluyendo el costo del inventario.
- Asistir en los establecimientos de precios de venta y de una política de precio.
- Suministrar datos relevantes de costos para procesos analíticos y para la toma de dediciones.

#### 4.2-3. Movimientos de Gastos y Costos. Tabla N° 3

CODIGO	NOMBRE	CENTROS DE COSTOS	VALOR		VLR BIMESTRE
			MAYO	JUNIO	
<b>5</b>	<b>Gastos</b>		<b>\$ 78.080.288</b>	<b>\$ 90.099.085</b>	<b>\$ 168.179.373</b>
<b>51</b>	<b>Operacionales de admón.</b>		<b>\$ 78.080.288</b>	<b>\$ 90.099.085</b>	<b>\$ 168.179.373</b>
<b>5105</b>	<b>Gasto de personal</b>		<b>\$ 22.266.361</b>	<b>\$ 22.266.361</b>	<b>\$ 44.532.722</b>
510506	Nomina Gerencia	CC01	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 12.000.000
510506	Nomina Contabilidad	CC01	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000
510506	Nomina Contabilidad	CC01	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000
510506	Nomina Planeacion	CC02	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000
510506	Nomina Compras	CC03	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 1.600.000
510506	Nomina Almacén	CC04	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 1.400.000
510506	Nomina Almacén	CC04	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 1.000.000
510527	auxilio de transporte	CC03	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
510527	auxilio de transporte	CC04	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
510527	auxilio de transporte	CC04	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
510527	auxilio de transporte	CC04	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
510569	aporte a la salud	CC01	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 960.000
510569	aporte a la salud	CC01	\$ 320.000	\$ 320.000	\$ 640.000
510569	aporte a la salud	CC01	\$ 144.000	\$ 144.000	\$ 288.000
510569	aporte a la salud	CC02	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 400.000
510569	aporte a la salud	CC03	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 128.000
510569	aporte a la salud	CC04	\$ 56.000	\$ 56.000	\$ 112.000
510569	aporte a la salud	CC04	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 80.000
510570	Fondo de pensiones	CC01	\$ 697.500	\$ 697.500	\$ 1.395.000
510570	Fondo de pensiones	CC01	\$ 465.000	\$ 465.000	\$ 930.000

510570	Fondo de pensiones	CC01	\$ 209.250	\$ 209.250	\$ 418.500
510570	Fondo de pensiones	CC02	\$ 290.625	\$ 290.625	\$ 581.250
510570	Fondo de pensiones	CC03	\$ 93.000	\$ 93.000	\$ 186.000
510570	Fondo de pensiones	CC04	\$ 81.375	\$ 81.375	\$ 162.750
510570	Fondo de pensiones	CC04	\$ 58.125	\$ 58.125	\$ 116.250
510575	Prestaciones sociales	CC01	\$ 424.500	\$ 424.500	\$ 849.000
510575	Prestaciones sociales	CC01	\$ 283.000	\$ 283.000	\$ 566.000
510575	Prestaciones sociales	CC01	\$ 127.350	\$ 127.350	\$ 254.700
510575	Prestaciones sociales	CC02	\$ 176.875	\$ 176.875	\$ 353.750
510575	Prestaciones sociales	CC03	\$ 57.987	\$ 57.987	\$ 115.974
510575	Prestaciones sociales	CC04	\$ 50.912	\$ 50.912	\$ 101.824
510575	Prestaciones sociales	CC04	\$ 36.762	\$ 36.762	\$ 73.524
510580	parafiscales	CC01	\$ 540.000	\$ 540.000	\$ 1.080.000
510580	parafiscales	CC01	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 720.000
510580	parafiscales	CC01	\$ 162.000	\$ 162.000	\$ 324.000
510580	parafiscales	CC02	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 450.000
510580	parafiscales	CC03	\$ 72.000	\$ 72.000	\$ 144.000
510580	parafiscales	CC04	\$ 63.000	\$ 63.000	\$ 126.000
510580	parafiscales	CC04	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 90.000
<b>5115</b>	<b>Impuesto</b>	<b>CC06</b>	<b>\$ 5.000.000</b>	<b>\$ 5.000.000</b>	<b>\$ 10.000.000</b>
<b>5130</b>	<b>Seguros</b>	<b>CC06</b>	<b>\$ 5.340.000</b>	<b>\$ 5.340.000</b>	<b>\$ 10.680.000</b>
<b>5135</b>	<b>Vigilancia</b>	<b>CC06</b>	<b>\$ 2.500.000</b>	<b>\$ 2.500.000</b>	<b>\$ 5.000.000</b>
<b>5145</b>	<b>Mantenimiento</b>		<b>\$ 595.000</b>	<b>\$ 595.000</b>	<b>\$ 1.190.000</b>
514501	Mantenimiento Gerencia	CC01	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 240.000
514501	Mantenimiento Contabilidad	CC01	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 200.000
514501	Mantenimiento Contabilidad	CC01	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 150.000
514501	Mantenimiento Planeación	CC02	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 150.000
514501	Mantenimiento Compra	CC03	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 150.000
514501	Mantenimiento Almacén	CC04	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 150.000
514501	Mantenimiento Almacén	CC04	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 150.000

<b>5160</b>	<b>Depreciaciones</b>		<b>\$ 3.651.022</b>	<b>\$ 3.651.022</b>	<b>\$ 7.302.044</b>
516001	Depreciaciones Gerencia	CC01	\$ 525.000	\$ 525.000	\$ 1.050.000
516001	Depreciaciones Contabilidad	CC01	\$ 684.095	\$ 684.095	\$ 1.368.190
516001	Depreciaciones Contabilidad	CC01	\$ 574.255	\$ 574.255	\$ 1.148.510
516001	Depreciaciones Planeación	CC02	\$ 465.432	\$ 465.432	\$ 930.864
516001	Depreciaciones Compra	CC03	\$ 358.725	\$ 358.725	\$ 717.450
516001	Depreciaciones Almacén	CC04	\$ 585.250	\$ 585.250	\$ 1.170.500
516001	Depreciaciones Almacén	CC04	\$ 458.265	\$ 458.265	\$ 916.530
<b>5135</b>	<b>Servicios Públicos</b>	<b>CC06</b>	<b>\$ 36.390.305</b>	<b>\$ 48.657.402</b>	<b>\$ 85.047.707</b>
513525	Acueducto y alcantarillado	CC06	\$ 2.641.049	\$ 2.545.250	\$ 5.186.299
513530	Energía eléctrica	CC06	\$ 32.293.881	\$ 44.458.652	\$ 76.752.533
513535	Teléfonos	CC06	\$ 750.525	\$ 858.452	\$ 1.608.977
513545	Conmutador y fax	CC06	\$ 450.350	\$ 540.548	\$ 990.898
513595	Otros Internet	CC06	\$ 254.500	\$ 254.500	\$ 509.000
<b>5195</b>	<b>Otros o diversos</b>	<b>CC08</b>	<b>\$ 2.337.600</b>	<b>\$ 2.089.300</b>	<b>\$ 4.426.900</b>
519501	Papelería	CC06	\$ 980.350	\$ 785.500	\$ 1.765.850
519510	libros suscripciones, periódicos y revistas	CC06	\$ 457.250	\$ 345.800	\$ 803.050
519525	Elemento de aseo y cafetería	CC06	\$ 650.000	\$ 658.000	\$ 1.308.000
519535	Otros	CC06	\$ 250.000	\$ 300.000	\$ 550.000
<b>7</b>	<b>Costos</b>		<b>\$ 1.718.973.527</b>	<b>\$ 1.646.418.127</b>	<b>\$ 3.365.391.655</b>
<b>7105</b>	<b>Materiales Directo</b>	CC05	<b>\$ 1.519.852.912</b>	<b>\$ 1.425.808.704</b>	<b>\$ 2.945.661.617</b>
710501	LDPE MI 0.6-0.8	CC05	\$ 25,03	\$ 25,03	\$ 50
710502	MB Blanco 70%Ti02LLDPE	CC05	\$ 2.879,41	\$ 2.879,41	\$ 5.759
710503	MB Negro 38%,25nmtLLDPE	CC05	\$ 5.721,00	\$ 5.721,00	\$ 11.442
710504	MB Negro 40%,48nmtLLDPE	CC05	\$ 3.352,49	\$ 3.352,49	\$ 6.705
710505	CORE CARTON 1020*152.4*10	CC05	\$ 44.985,00	\$ 44.985,00	\$ 89.970
710506	TACHUELAS No. 12	CC05	\$ 29.000,00	\$ 0	\$ 29.000
710507	MB Antiest 10%AminaLLDPE	CC05	\$ 48.816,00	\$ 0	\$ 48.816

710508	MB Antiest 10%AminaLD	CC05	\$ 60.680,10	\$ 0	\$ 60.680
710509	ZUNCHO CALIBRE 0.7 X 2000	CC05	\$ 415.055,91	\$ 0	\$ 415.056
710510	ZUNCHO DE POLIESTIRENO	CC05	\$ 1.351.829,48	\$ 0	\$ 1.351.829
710511	LLDPE Hexeno MI 0.8-1.0	CC05	\$ 26.848,06	\$ 26.848,06	\$ 53.696
710512	MB Amarillo MB-062-0LLDPE	CC05	\$ 102.124,50	\$ 102.124,50	\$ 204.249
710513	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE	CC05	\$ 128.114,71	\$ 128.114,71	\$ 256.229
710514	MB Blanco 70%TiO2 LDPE	CC05	\$ 122.427,36	\$ 122.427,36	\$ 244.855
710515	GRAPA REF. BEA-95/14 DE	CC05	\$ 155.131,20	\$ 155.131,20	\$ 310.262
710516	GRAPAS METALICAS DE 1/2"	CC05	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00	\$ 700.000
710517	MB Purga	CC05	\$ 261.590,00	\$ 261.590,00	\$ 523.180
710518	MB Naranja MB-070-0LLDPE	CC05	\$ 271.193,00	\$ 271.193,00	\$ 542.386
710519	CORE PVC 6" * 42CMS	CC05	\$ 310.740,00	\$ 310.740,00	\$ 621.480
710520	CORE CARTON 1400*104*10MM	CC05	\$ 369.110,77	\$ 369.110,77	\$ 738.222
710521	CORE CARTON 1700 *78*8mm	CC05	\$ 341.000,00	\$ 341.000,00	\$ 682.000
710522	03H77-MAB	CC05	\$ 125.200,00	\$ 125.200,00	\$ 250.400
710523	STRETCH FILM 18"x 1500 FT	CC05	\$ 998.400,00	\$ 516.258,00	\$ 1.514.658
710524	MB Azul 50%LLDPE	CC05	\$ 843.532,97	\$ 275.534,85	\$ 1.119.068
710525	HDPE HWM MI 0.03-0.05	CC05	\$ 190.473,12	\$ 559.076,82	\$ 749.550
710526	MB AntiUV 20%HalsLLDPE	CC05	\$ 1.367.240,00	\$ 524.076,00	\$ 1.891.316
710527	MB Antibl 13%SilicaLDPE	CC05	\$ 516.258,00	\$ 754.400,00	\$ 1.270.658
710528	LDPE MI 0.2-0.4	CC05	\$ 275.534,85	\$ 619.382,59	\$ 894.917
710529	ESTIBAS 1.20 x 1.08	CC05	\$ 559.076,82	\$ 559.076,82	\$ 1.118.154
710530	MB Blanco 50%TiO2LLDPE	CC05	\$ 524.076,00	\$ 524.076,00	\$ 1.048.152
710531	MB Ayuda 3%FluoropLLDPE	CC05	\$ 754.400,00	\$ 754.400,00	\$ 1.508.800
710532	MB Antibl 13%SilicaLLDPE	CC05	\$ 619.382,59	\$ 619.382,59	\$ 1.238.765
710533	CORE DE CARTON 1100*78*10	CC05	\$ 709.384,66	\$ 709.384,66	\$ 1.418.769



710534	CORE PVC 6" * 38CM	CC05	\$ 962.000,00	\$ 962.000,00	\$ 1.924.000
710535	PERFIL EN H 19MM EN POLI	CC05	\$ 20.174,73	\$ 20.174,73	\$ 40.349
710536	TAPON SOMBRERO 6" P/	CC05	\$ 94.046,00	\$ 94.046,00	\$ 188.092
710537	EVA MI 2.5,VA 18%	CC05	\$ 672.600,00	\$ 672.600,00	\$ 1.345.200
710538	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip	CC05	\$ 452.715,52	\$ 452.715,52	\$ 905.431
710539	ESTIBAS 1,14 X 1,08 EXPOR	CC05	\$ 975.008,67	\$ 975.008,67	\$ 1.950.017
710540	LISTONES DE 1.20 x 3"	CC05	\$ 237.999,73	\$ 237.999,73	\$ 475.999
710541	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0	CC05	\$ 483.620,76	\$ 483.620,76	\$ 967.242
710542	MB Slip 6%ErucamidaLLDPE	CC05	\$ 1.123.425,00	\$ 0	\$ 1.123.425
710543	ESTIBAS 1.14 x 1.14	CC05	\$ 1.116.992,51	\$ 0	\$ 1.116.993
710544	CORE CARTON 1100x104x10MM	CC05	\$ 1.566.193,03	\$ 0	\$ 1.566.193
710545	CORE CARTON 1200x104x10MM	CC05	\$ 1.817.480,22	\$ 0	\$ 1.817.480
710546	MB AntiUV 20%HalsLLDPE	CC05	\$ 3.598.000,00	\$ 0	\$ 3.598.000
710547	PB MI 2.0-4.0	CC05	\$ 3.297.525,00	\$ 0	\$ 3.297.525
710548	MB Output 70%CaCO3LLDPE	CC05	\$ 473.341,05	\$ 473.341,05	\$ 946.682
710549	MODULOS 60 x 60 x 3"	CC05	\$ 943.624,92	\$ 943.624,92	\$ 1.887.250
710550	PPCoRnd MF 0.7/5.3%	CC05	\$ 738.096,26	\$ 738.096,26	\$ 1.476.193
710551	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2	CC05	\$ 724.262,94	\$ 724.262,94	\$ 1.448.526
710552	MB 750-7NT	CC05	\$ 422.972,93	\$ 422.972,93	\$ 845.946
710553	mLLDPE MI 3.5-4.0	CC05	\$ 1.140.687,78	\$ 0	\$ 1.140.688
710554	TAPON REDUCTOR 6" A 3"	CC05	\$ 202.665,02	\$ 202.665,02	\$ 405.330
710555	PERFIL EN H 25 MM EN POLI	CC05	\$ 57.925,42	\$ 57.925,42	\$ 115.851
710556	MODULOS 55"*55"*3"*3/4"	CC05	\$ 2.226.044,11	\$ 1.025.844	\$ 3.251.888
710557	CORE CARTON 325*78*8MM	CC05	\$ 959.987,05	\$ 859.258	\$ 1.819.245
710558	ADHESIVO PV 100/7	CC05	\$ 15.885.600,00	\$ 0	\$ 15.885.600
710559	PPHo MF 3.0Met,Mod 1300	CC05	\$ 3.513.000,00	\$ 0	\$ 3.513.000

710560	TAPON PLASTICO DE 3" P/	CC05	\$ 337.644,00	\$ 337.258	\$ 674.902
710561	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab	CC05	\$ 4.021.575,00	\$ 2.584.878	\$ 6.606.453
710562	PPCoRnd MF 1.7/4.7%Cl	CC05	\$ 4.480.817,61	\$ 3.584.258	\$ 8.065.076
710563	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab	CC05	\$ 5.691.892,79	\$ 2.584.795	\$ 8.276.688
710564	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip	CC05	\$ 5.190.911,08	\$ 0	\$ 5.190.911
710565	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab	CC05	\$ 6.477.923,64	\$ 0	\$ 6.477.924
710566	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE	CC05	\$ 26.088.812,75	\$ 0	\$ 26.088.813
710567	LINER NEGRO 47X81CMX25MIC	CC05	\$ 253.209,00	\$ 253.209	\$ 506.418
710568	TAPON CONECTOR 3" PARA	CC05	\$ 495.000,00	\$ 394.000	\$ 889.000
710569	PPHo MI 8.0,Mod 2150	CC05	\$ 15.015.765,66	\$ 15.015.765,66	\$ 30.031.531
710570	PROPILFL FLEXOSOL NJ-5412	CC05	\$ 15.748.800,00	\$ 15.748.800,00	\$ 31.497.600
710571	EEA MI 5.5 - 6.5	CC05	\$ 23.578.439,96	\$ 23.578.439,96	\$ 47.156.880
710572	ACETATO DE ETILO	CC05	\$ 14.956.646,03	\$ 14.956.646,03	\$ 29.913.292
710573	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2	CC05	\$ 27.159.896,56	\$ 27.159.896,56	\$ 54.319.793
710574	mLLDPE MI 1.5-1.7	CC05	\$ 44.058.760,15	\$ 44.058.760,15	\$ 88.117.520
710575	mLLDPE MI 0.8-1.0	CC05	\$ 37.240.266,27	\$ 37.240.266,27	\$ 74.480.533
710576	PPHo MF 8.0,Mod 1720	CC05	\$ 41.128.134,61	\$ 41.128.134,61	\$ 82.256.269
710577	LDPE MI 1.8-2.0	CC05	\$ 48.017.840,46	\$ 48.017.840,46	\$ 96.035.681
710578	PPCoRnd MF 0.7/5.3%	CC05	\$ 47.957.561,08	\$ 47.957.561,08	\$ 95.915.122
710579	HDPE HWM MI 0.03-0.05	CC05	\$ 109.204.586,15	\$ 109.204.586,15	\$ 218.409.172
710580	PPCoRnd MF 0.7/4.3%	CC05	\$ 124.770.301,33	\$ 124.770.301,33	\$ 249.540.603
710581	mLLDPE MI 3.5-4.0	CC05	\$ 148.538.328,21	\$ 148.538.328,21	\$ 297.076.656
710582	LDPE MI 0.2-0.4	CC05	\$ 326.049.603,90	\$ 326.049.603,90	\$ 652.099.208
710583	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0	CC05	\$ 371.719.184,18	\$ 371.719.184,18	\$ 743.438.368
710584	ESTIBAS 90*1.14	CC05	\$ 297.000,00	\$ 297.000,00	\$ 594.000
710585	ESTIBA 76*90	CC05	\$ 171.000,00	\$ 171.000,00	\$ 342.000

710586	CORE PVC 6" * 42CMS	CC05	\$ 828.640,00	\$ 828.640,00	\$ 1.657.280
710587	CORE DE CARTON 590*152.4*	CC05	\$ 221.004,00	\$ 221.004,00	\$ 442.008
710588	CORE CARTON 480*152.4*	CC05	\$ 77.058,00	\$ 77.058,00	\$ 154.116
710589	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab	CC05	\$ 3.361.321,42	\$ 0	\$ 3.361.321
710590	PPCoRnd MF 8.0/5.0%	CC05	\$ 1.353.260,00	\$ 0	\$ 1.353.260
710591	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab	CC05	\$ 1.252.658,73	\$ 0	\$ 1.252.659
710592	PPHo MF 8.0,Mod 1720	CC05	\$ 6.963.612,93	\$ 0	\$ 6.963.613
710593	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab	CC05	\$ 606.042,00	\$ 0	\$ 606.042
710594	MB Slip 6%ErucamidaPP	CC05	\$ 113.670,00	\$ 113.670,00	\$ 227.340
710595	MB Antiest 10%AminaPP	CC05	\$ 760.608,00	\$ 760.608,00	\$ 1.521.216
710596	MB Antibl 5%SilicaPP	CC05	\$ 75.565,06	\$ 75.565,06	\$ 151.130
<b>7205</b>	<b>Mano de obra Directa</b>		<b>\$ 3.740.812</b>	<b>\$ 3.740.812</b>	<b>\$ 7.481.624</b>
720502	EXTRUSION CPP	CC05	\$ 652.857	\$ 652.857	\$ 1.305.714
720504	IMPRESION	CC05	\$ 660.909	\$ 660.909	\$ 1.321.818
720507	FORMADO	CC05	\$ 684.200	\$ 684.200	\$ 1.368.400
720508	EMPAQUE	CC05	\$ 734.545	\$ 734.545	\$ 1.469.090
721002	Auxilio de transporte EXTRUSION CPP	CC05	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
721004	Auxilio de transporte IMPRESIÓN	CC05	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
721007	Auxilio de transporte FORMADO	CC05	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
721008	Auxilio de transporte EMPAQUE	CC05	\$ 47.700	\$ 47.700	\$ 95.400
721502	Prestaciones sociales	CC05	\$ 136.555	\$ 136.555	\$ 273.110
721504	Prestaciones sociales	CC05	\$ 138.240	\$ 138.240	\$ 276.480
721507	Prestaciones sociales	CC05	\$ 143.139	\$ 143.139	\$ 286.278
721508	Prestaciones sociales	CC05	\$ 153.642	\$ 153.642	\$ 307.284
722002	Aportes Parafiscales	CC05	\$ 58.757	\$ 58.757	\$ 117.514
722004	Aportes Parafiscales	CC05	\$ 59.481	\$ 59.481	\$ 118.962
722007	Aportes Parafiscales	CC05	\$ 61.578	\$ 61.578	\$ 123.156
722008	Aportes Parafiscales	CC05	\$ 66.109	\$ 66.109	\$ 132.218
<b>73</b>	<b>CIF</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 195.379.803</b>	<b>\$ 216.868.611</b>	<b>\$ 412.248.414</b>

<b>7340</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 77.385.410</b>	<b>\$ 77.385.410</b>	<b>\$ 154.770.820</b>
734001	EXTRUSION CPP	CC05	\$ 68.409.523	\$ 68.409.523	\$ 136.819.046
734002	IMPRESION	CC05	\$ 797.403	\$ 797.403	\$ 1.594.806
734003	FORMADO	CC05	\$ 2.542.201	\$ 2.542.201	\$ 5.084.402
734004	EMPAQUE	CC05	\$ 5.636.283	\$ 5.636.283	\$ 11.272.566
<b>7345</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 12.048.871</b>	<b>\$ 15.613.738</b>	<b>\$ 27.662.609</b>
734501	EXTRUSION CPP	CC05	\$ 1.987.000	\$ 3.318.501	\$ 5.305.501
734502	IMPRESION	CC05	\$ 6.787.871	\$ 0	\$ 6.787.871
734503	FORMADO	CC05	\$ 3.074.000	\$ 12.295.237	\$ 15.369.237
734504	EMPAQUE	CC05	\$ 200.000	\$ 0	\$ 200.000
<b>7348</b>	<b>Vigilancia</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 17.168.786</b>	<b>\$ 21.526.399</b>	<b>\$ 38.695.185</b>
<b>7350</b>	<b>Servicios públicos</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 82.822.456</b>	<b>\$ 95.722.876</b>	<b>\$ 178.545.332</b>
735001-1	Energía eléctrica Extrusión	CC05	\$ 17.608.161	\$ 25.241.628	\$ 42.849.789
735001-2	Energía eléctrica Impresión	CC05	\$ 31.047.000	\$ 32.754.123	\$ 63.801.123
735001-3	Energía eléctrica Formado	CC05	\$ 32.047.295	\$ 35.617.125	\$ 67.664.420
735002	Acueducto y alcantarillado	CC05	\$ 1.700.000	\$ 1.700.000	\$ 3.400.000
735003	Teléfonos	CC05	\$ 420.000	\$ 410.000	\$ 830.000
<b>7360</b>	<b>Otros Diversos</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 270.580</b>	<b>\$ 498.488</b>	<b>\$ 769.068</b>
736001	libros suscripciones, periódicos y revistas	CC05	\$ 33.000	\$ 35.000	\$ 68.000
736002	Elemento de aseo y cafetería	CC05	\$ 13.180	\$ 14.200	\$ 27.380
736003	Otros	CC05	\$ 224.400	\$ 449.288	\$ 673.688
<b>736004</b>	<b>Combustibles y Lubricantes</b>	<b>CC05</b>	<b>\$ 5.683.700</b>	<b>\$ 6.121.700</b>	<b>\$ 11.805.400</b>

**4.2-4. ELEMENTOS DE COSTOS:** Se clasifican de la siguiente manera:

**4.2-4-1 MATERIA PRIMA:**

Son recursos físicos utilizados en la producción, los cuales se transformarán o ayudarán a la transformación de otros, en un producto diferente.

Incluyen los costos de adquisición de todos los materiales que se identifican físicamente como parte de los bienes fabricados y que se pueden asignar a los bienes fabricados en una manera factible en términos económicos. En el caso de la fabricación de las Bolsas los materiales directos serían: Polipropileno, los Tintes.

Los materiales pueden clasificarse como materiales directos o indirectos

Según el uso que se les dé y de la conveniencia económica de su asignación. A continuación se describe la materia prima utilizada por Polybol S.A.

**Tabla N° 3 Materia Prima. Tabla N° 4**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
0021200001266	LDPE MI 0.6-0.8	\$ 25,03
0021300001306	MB Blanco 70%TiO2LLDPE	\$ 2.879,41
0021300901307	MB Negro 38%,25nmtLLDPE	\$ 5.721,00
0021300901308	MB Negro 40%,48nmtLLDPE	\$ 3.352,49
0038000408049	CORE CARTON 1020*152.4*10	\$ 44.985,00
0038000908035	TACHUELAS No. 12	\$ 29.000,00
0021400301409	MB Antiest 10%AminaLLDPE	\$ 48.816,00
0021400301410	MB Antiest 10%AminaLD	\$ 60.680,10
0038000308026	ZUNCHO CALIBRE 0.7 X 2000	\$ 415.055,91
0038000308027	ZUNCHO DE POLIESTIRENO	\$ 1.351.829,48
0021200001273	LLDPE Hexeno MI 0.8-1.0	\$ 26.848,06
0021300101301	MB Amarillo MB-062-0LLDPE	\$ 102.124,50
0021400301405	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE	\$ 128.114,71
002300001308	MB Blanco 70%TiO2 LDPE	\$ 122.427,36
0038000908004	GRAPA REF. BEA-95/14 DE	\$ 155.131,20
0038000308024	GRAPAS METALICAS DE 1/2"	\$ 350.000,00
0021500001501	MB Purga	\$ 261.590,00
0021300601311	MB Naranja MB-070-0LLDPE	\$ 271.193,00
0038000408029	CORE PVC 6" * 42CMS	\$ 310.740,00
0038000408032	CORE CARTON 1400*104*10MM	\$ 369.110,77
0038000908043	CORE CARTON 1700 *78*8mm	\$ 341.000,00
0021100001104	03H77-MAB	\$ 125.200,00
0038000908013	STRETCH FILM 18"x 1500 FT	\$ 998.400,00
0021300501302	MB Azul 50%LLDPE	\$ 843.532,97
0021200001239	HDPE HWM MI 0.03-0.05	\$ 190.473,12
0021400401401	MB AntiUV 20%HalsLLDPE	\$ 1.367.240,00
0021400301402	MB Antibl 13%SilicaLDPE	\$ 516.258,00
0021200001210	LDPE MI 0.2-0.4	\$ 275.534,85
0038000008013	ESTIBAS 1.20 x 1.08	\$ 559.076,82
0021300001305	MB Blanco 50%TiO2LLDPE	\$ 524.076,00

0021400301407	MB Ayuda 3%FluoropLLDPE	\$ 754.400,00
0021400401403	MB Antibl 13%SilicaLLDPE	\$ 619.382,59
0038000408023	CORE DE CARTON 1100*78*10	\$ 709.384,66
0038000408030	CORE PVC 6" * 38CM	\$ 962.000,00
0038000908033	PERFIL EN H 19MM EN POLI	\$ 20.174,73
0038000408034	TAPON SOMBRERO 6" P/	\$ 94.046,00
0020001250005	EVA MI 2.5,VA 18%	\$ 672.600,00
0021200001248	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip	\$ 452.715,52
0038000008034	ESTIBAS 1,14 X 1,08 EXPOR	\$ 975.008,67
0038000908024	LISTONES DE 1.20 x 3"	\$ 237.999,73
0021200001207	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0	\$ 483.620,76
0021400001410	MB Slip 6%ErucamidaLLDPE	\$ 1.123.425,00
0038000008012	ESTIBAS 1.14 x 1.14	\$ 1.116.992,51
0038000408015	CORE CARTON 1100x104x10MM	\$ 1.566.193,03
0038000408016	CORE CARTON 1200x104x10MM	\$ 1.817.480,22
0021400401401	MB AntiUV 20%HalsLLDPE	\$ 3.598.000,00
0021200001000	PB MI 2.0-4.0	\$ 3.297.525,00
0021400301406	MB Output 70%CaCO3LLDPE	\$ 473.341,05
0038000908030	MODULOS 60 x 60 x 3"	\$ 943.624,92
0021100001100	PPCoRnd MF 0.7/5.3%	\$ 738.096,26
0021200001263	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2	\$ 724.262,94
0021400301414	MB 750-7NT	\$ 422.972,93
0021200001251	mLLDPE MI 3.5-4.0	\$ 1.140.687,78
0038000408026	TAPON REDUCTOR 6" A 3"	\$ 202.665,02
0038000908034	PERFIL EN H 25 MM EN POLI	\$ 57.925,42
0038000908029	MODULOS 55"*55"*3"*3/4"	\$ 2.226.044,11
0038000908046	CORE CARTON 325*78*8MM	\$ 959.987,05
0034000010004	ADHESIVO PV 100/7	\$ 15.885.600,00
0021100001111	PPHo MF 3.0Met,Mod 1300	\$ 3.513.000,00
0038000908014	TAPON PLASTICO DE 3" P/	\$ 337.644,00
0021100001109	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab	\$ 4.021.575,00
0021100001101	PPCoRnd MF 1.7/4.7%Cl	\$ 4.480.817,61
0021100001103	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab	\$ 5.691.892,79
0021200001248	mLLDPE MI 0.8-1.0Slip	\$ 5.190.911,08
0021100001107	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab	\$ 6.477.923,64
0021400301405	MB AntiSlip 25%ArenaLLDPE	\$ 26.088.812,75
0041100001101	LINER NEGRO 47X81CMX25MIC	\$ 253.209,00
0038000408021	TAPON CONECTOR 3" PARA	\$ 495.000,00
0021100001102	PPHo MI 8.0,Mod 2150	\$ 15.015.765,66
0032000012003	PROPILFL FLEXOSOL NJ-5412	\$ 15.748.800,00
0020001250001	EEA MI 5.5 - 6.5	\$ 23.578.439,96
0032000012000	ACETATO DE ETILO	\$ 14.956.646,03
0021200001263	LLDPE Buteno MI 0.8-1.2	\$ 27.159.896,56
0021200001200	mLLDPE MI 1.5-1.7	\$ 44.058.760,15
0021200001202	mLLDPE MI 0.8-1.0	\$ 37.240.266,27
0021100001108	PPHo MF 8.0,Mod 1720	\$ 41.128.134,61
0021200001231	LDPE MI 1.8-2.0	\$ 48.017.840,46

0021100001100	PPCoRnd MF 0.7/5.3%	\$ 47.957.561,08
0021200001239	HDPE HWM MI 0.03-0.05	\$ 109.204.586,15
0021100001105	PPCoRnd MF 0.7/4.3%	\$ 124.770.301,33
0021200001251	mLLDPE MI 3.5-4.0	\$ 148.538.328,21
0021200001210	LDPE MI 0.2-0.4	\$ 326.049.603,90
0021200001207	LLDPE Octeno MI 0.8-1.0	\$ 371.719.184,18
0038000108014	ESTIBAS 90*1.14	\$ 297.000,00
0038000108015	ESTIBA 76*90	\$ 171.000,00
0038000408029	CORE PVC 6" * 42CMS	\$ 828.640,00
0038000408038	CORE DE CARTON 590*152.4*	\$ 221.004,00
0038000408039	CORE CARTON 480*152.4*	\$ 77.058,00
0021100001103	PPTeRnd MI 6.0/2.5%,Ab	\$ 3.361.321,42
0021100001106	PPCoRnd MF 8.0/5.0%	\$ 1.353.260,00
0021100001107	PPCoRnd MF 8.0/5.0%,Sp,Ab	\$ 1.252.658,73
0021100001108	PPHo MF 8.0,Mod 1720	\$ 6.963.612,93
0021100001109	PPCoRnd MI 7.0/5.5%,Sp,Ab	\$ 606.042,00
0021400001411	MB Slip 6%ErucamidaPP	\$ 113.670,00
0021400301408	MB Antiest 10%AminaPP	\$ 760.608,00
0021400401404	MB Antibl 5%SilicaPP	\$ 75.565,06
<b>TOTAL</b>		\$ 1.519.852.912,24

#### 4.2-4-2. MANO DE OBRA:

Es el esfuerzo físico o mental empleado en la producción. Los costos de mano de obra pueden dividirse en mano de obra directa e indirecta, según la actividad que desarrollen los trabajadores.

Incluyen los salarios de toda la mano de obra que se pueden asignar, especificar y exclusivamente a los bienes fabricados en una manera factible en términos económicos. En Polybol S.A. la mano de obra directa que interviene en la fabricación de las Bolsas con clasificación de: primera.

#### 4.2-4-3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION:

Los costos indirectos de fabricación, uno de los objetivos básicos del ABC para su razonable distribución. Agrupa todos aquellos costos necesarios para la producción que difieren de los

materiales directos y de la mano de obra directa, es decir que abarca todos aquellos costos de producción que no se asocian directamente con el producto.

Estos costos se dividen en materiales indirectos, mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación:

- Materiales indirectos: marca, empaques
- Mano de obra indirecta: Personal supervisor, mensajero, secretaria, vendedoras y administrador.
- Otros costos indirectos: depreciación de equipos, servicios públicos, vigilancia, mantenimiento, etc.

#### 4.3. DETERMINACION DE LOS OBJETOS DE COSTOS

Los objetos de costos es un área de responsabilidad, un proceso, una actividad y un producto; en un sentido estricto, los objetos de costos son los productos o servicios finales; aquellos que definen la razón de ser de la Empresas. Por esto y por otras cosas más la Empresa Polybol S.A. define los siguientes objetos de costos.

a). Bolsa Boca Abierta.

b). Bolsa de Válvula.

**Tabla Nº 5. Objetos de Costos.**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
OBM 04- 25	Bolsa de Válvula	Bolsa de 25 kilos color transparente, para empacar materiales de hierros, sellado por válvula
OBM 04- 26	Bolsa Boca Abierta	Bolsa de diferentes tamaños, colores, o transparentes



#### 4.4. ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES Y LOS PROCESOS

##### 4.4-1. Descripción del proceso de producción de las bolsas:

A continuación se describe el proceso de producción de las bolsas (objetos de costos) conformado por láminas específicas para el diseño de cada bolsa, desde que el cliente hace el pedido hasta la entrega del mismo:

**Tabla N° 6. Proceso**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
P01	<b>Pedido del cliente</b>	Comienza cuando un cliente se dirige a la oficina o envía por fax las especificaciones de las bolsas de acuerdo al requerimiento especificado para la elaboración de la cotización realizada por el departamento de ventas.
P02	<b>Análisis de la oferta</b>	Esta fase comprende la parte comercial y la parte técnica donde se analizan lo requerido para elaborar las bolsas, y posteriormente se le asignan los precios según los materiales involucrados, posteriormente el departamento de venta prepara la oferta (cotización) para entregarla al cliente, éste revisa el precio para comparar con los precios del mercado (mejor oferente) y verifica si cumple con los requerimientos técnicos, de estar de acuerdo el cliente procede a emitir la orden de compra, posteriormente se da la orden al departamento de producción para la elaboración de las bolsas dependiendo de lo que el cliente solicite.
P03	<b>Fabricación</b>	Dentro de esta fase se encuentran todas las actividades relacionada con la fabricación del producto. Desde el diseño hasta la terminación.
<b>CODIGO</b>	<b>SUBPROCESO DE FABRICACION</b>	

Sub01	<b>Estrucción</b>	Como siguiente paso se hecha la mezcla en la maquina de estrucción para crear la película
Sub02	<b>Impresión</b>	De acuerdo el diseño aprobado, se pasa a la maquina de impresión para estampar el diseño escogido por cliente.
Sub03	<b>Formado</b>	Una vez impresas las figuras y letras en la película, se pasa ala compartidora donde se entuba la película para darle la forma de la bolsa, se colocan los reesfuerzos superior e inferior si es una bolsa boca de válvula y en la parte inferior si es boca abierta, se debe verificar que el diseño sea el definitivo, es decir el aprobado para la fabricación.
Sub04	<b>Empaque</b>	Una vez finalizadas las pruebas, se procede a contar las bolsas para verificar que concuerden con el pedido, luego se empaacan.

#### **4.5. Definir o Establecer el Diccionario de Actividades**

El Diccionario de Actividades es una recopilación de las actividades realizadas en una empresa, agrupadas por procesos y seguidas por su definición. Todas las actividades que aparecen en le diccionario se deben costear.

Como no es conveniente dedicar tiempo y recursos a costear tareas que las empresas no quiera costear, Polybol S.A. solo se dedicara a costear la parte operativa y por ello utilizara actividades operativas o primarias.

**4.5-1 Identificación de las actividades:** Las actividades se pueden definir como conjunto de tareas elementales realizadas por uno o varios individuos, que utiliza una experiencia

homogénea en cuanto a costo y eficiencia, que produce una salida a un cliente interno o externo partiendo de un conjunto de entradas.

El costeo por actividades se enfoca en las actividades mismas, de manera que la identificación de éstas debe ser el primer paso al diseñar dicho sistema. Las actividades implican que se toma una acción o se emprende un trabajo.

**4.5-2 Clasificación de las actividades:** Los atributos de actividades se utilizan para conjugar las actividades relacionadas en grupos que forman la base de grupos de costos homogéneos. El agrupamiento reduce el número de las tasas de costos indirectos necesarias, simplifica el objetivo de costo de productos y disminuye la complejidad general del modelo de costeo basado en actividades.

Reúnen las calificaciones necesarias para integrarse a un grupo dado cuando tienen tres atributos comunes:

- **Procesos:** un proceso se define como una serie de actividades ligadas a fin de alcanzar un propósito específico.
- **Nivel de actividad:** se desarrollan al mismo nivel general de actividades.
- **Bases:** pueden utilizar la misma base de costos a fin de distribuirlo a unos objetos de costos.

**4.5-3 Nivel de actividad:** Los niveles de actividades según Hansen (1996) se clasifican en:

1. Las actividades de nivel de unidad: tienen lugar cada vez que se produce una unidad. Los costos varía con el N<sup>o</sup> de unidades producidas.
2. Las actividades de nivel de lote: se presentan cada vez que se produce un lote de productos. El costo varía según el N<sup>o</sup> de lotes.
3. Las actividades de nivel de producto: se realizan según sea necesario a fin de apoyar los diversos productos de la empresa. Consumen insumos para el desarrollo de

productos o para permitir que los productos se fabriquen y se vendan. Estas actividades y sus costos tienden a incrementar a medida que aumenta la diversidad del producto.

4. Las actividades de nivel de instalación o servicio: apoyan los procesos de manufactura general de una fábrica. Ayudan a la organización en algún nivel, pero no proporcionan un beneficio identificable con algún producto específico.
5. Las actividades de nivel de investigación: son aquellas actividades relacionadas con la investigación y desarrollo que forman parte de la visión a largo plazo de la empresa.
6. Las actividades de nivel de clientes: son aquellas actividades de apoyo continuo al cliente, es decir satisfacer las necesidades del cliente en forma eficiente.

**Tabla Nº 7. Diccionario de Actividades**

<b>POLYBOL S.A.</b>	
<b>LISTADO DE ACTIVIDADES</b>	
<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>CC01</b>	<b>ADMINISTRACION</b>
<b>CC01P02</b>	<b>ANALISIS DE LA OFERTA</b>
CC01P02A01	IR A REUNIONES
CC01P02A02	REVISAR LOS ACUERDOS DE COMPRAS
CC01P02A03	ADMINISTRAR LA PLANTA
CC01P02A04	REVISAR LOS CONTACTO DE VENTA
CC01P02A05	REVISAR YCONTESTAR EMAIL
CC01P02A06	ELABORAR COTIZACIONES
CC01P02A07	ANALIZAR LAS COTIZACIONES
CC01P02A08	AUTORIZAR LA COMPRA DE LOS MATERIALES
CC01P02A09	ELABORAR ESTADOS FINANCIEROS Y DE COSTOS
CC01P02A10	ELABORAR OTROS INFORMES
CC01P02A11	ELABORAR DECLARACIONES TRIBUTARIAS
CC01P02A12	ATENDER REQUERIMIENTOS ORGANISMO DE CONTROL
CC01P02A13	REVISAR CORREO ELECTRONICO
CC01P02A14	ELABORAR LIBROS DE BANCO Y CONCILIACIONES
<b>CC02</b>	<b>PLANEACIÓN</b>
<b>P01</b>	<b>PEDIDOS DE CLIENTES</b>
CC02P01A15	ATENDER PEDIDO DE LOS CLIENTES
CC02P01A16	COORDINAR LA PRODUCCION MASIVA
CC02P01A17	ELABORACION DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION
CC02P01A18	PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCION
CC02P01A19	SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCION
CC02P01A20	ANALIZAR LOS INFORMENES DE PRODUCCION
CC02P01A21	ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DE PRODUCCION
CC02P01A22	REUNIR A LOS COORDINADORES DE PRODUCCION
CC02P01A23	ELABORACION DE LAS FORMULAS
CC02P01A24	COORDINAR Y PLANEAR LAS ORDENES DE PEDIDOS

CC02P01A25	ELABORAR LOS CIERRES MENSUALES DE PRODUCCION
<b>CC03</b>	<b>COMPRAS</b>
<b>P01</b>	
CC03P01A26	CONTROLAR LOS VOLUMENS DE COMPRAS
CC03P01A27	VERIFICAR LAS ORDENES DE COMPRAS
CC03P01A28	REVISAR EL ESTADO DE LA MATERIA PRIMA AL MOMENTO DE RECIVIRLA
<b>CC04</b>	<b>ALMACEN</b>
<b>P01</b>	<b>PEDIDOS DE CLIENTES</b>
CC04P01A29	RECIBIR LA MATERIA PRIMA
CC04P01A30	RECIBIR LOS PRODUCTOS TERMINADOS
CC04P01A31	CUSTUDIAR LOS INVENTARIOS Y PRODUCTOS TERMINADOS
CC04P01A32	ENTEGAR LOS PRODUCTOS TERMINADOS A LOS CLIENTES
CC04P01A33	ENTREGAR LA MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION
CC04P01A34	ORGANIZAR LOS PRODUCTOS POR LOTES Y DE IGUAL CARACTERISTICA
<b>CC05</b>	<b>CENTRO OPERATIVO</b>
<b>P02</b>	<b>FABRICACION DE LOS PRODUCTOS</b>
<b>CC05P02SUP01</b>	<b>EXTRUCCION</b>
CC05P02SUP01A35	REVISAR LA FORMULA
CC05P02SUP01A36	TOMAR LA CANTIDAD DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO
CC05P02SUP01A37	VACIAR LA MEZCLA EN LA MAQUINA EXTRUSURA
CC05P02SUP01A38	DEPOSITAR COLORANTE A LA MEZCALA
CC05P02SUP01A39	DEPOSITAR ADITIVOS A LA MEZCALA
CC05P02SUP01A40	AJUSTAR EL TAMANO DE LA PELICULA EN LA MAQUINA EXTRUSORA
CC05P02SUP01A41	REVISAR QUE LA PELICULA NO SE PEGUE A LA MAQUINA
CC05P02SUP01A42	LIMPIAR LA MAQUINA EXTRUSORA
<b>CC05P02SUP02</b>	<b>IMPRESION</b>
CC05P02SUP02A43	PREPARAR LA TINTA
CC05P02SUP02A44	REVISAR LA MAQUINA DE IMPRESION
CC05P02SUP02A45	LIMPIAR LA VANDEJA DE IMPRESION
CC05P02SUP02A46	HACER EL MONTAJE DEL ARTE
CC05P02SUP02A47	SUPERVISAR EL PROCESO DE IMPRESION
CC05P02SUP02A48	SUPERVISAR LA MAQUINA DE IMPRESION
<b>CC05P02SUP03</b>	<b>FORMADO</b>
CC05P02SUP03A49	REVISAR LA MAQUINA DE FORMADO
CC05P02SUP03A50	SUPERVISAR EL SALLADO DE LA BOLSA
CC05P02SUP03A51	COLOCAR EL FONDO DE LA BOLSA SI ES BOCA A BIERTA
CC05P02SUP03A52	COLOCAR EL FONDO Y LA VALVULA DE LA BOLSA SI ES BOCA DE VALVULA
CC05P02SUP03A53	REALIZAR EL MONTAJE DE LOS ROLLOS DE LAS BOLSAS
CC05P02SUP03A54	COMPARAR EL PEDIDO DEL CLIENTE CON LA CANTIDAD DE BOLSAS PRODUCIDAS
CC05P02SUP03A55	REALIZAR PRUEBA DE RESISTENCIA DE LA BOLSA
CC05P02SUP03A56	REALIZAR PRUEBA DE LA CAPACIDAD DEL PEDIDO DEL CLIENTE
<b>CC05P02SUP04</b>	<b>EMPAQUE</b>
CC05P02SUP04A57	REALIZAR CONTEO DE LAS BOLSAS QUE SE FABRICARON
CC05P02SUP04A58	REVISAR EL PEDIDO DEL CLIENTE CON LA PRODUCCION
CC05P02SUP04A59	EMPACAR LAS BOLSAS

#### **4.6. OBTENCIÓN EN LA INFORMACIÓN DE RECURSOS**

Los recursos se definen como la cantidad mínima de insumos medidos en unidad monetaria requerida para realizar una actividad o producir un servicio.

Los recursos necesarios para la ejecución de cada una de las actividades que conforman el gasto indirecto de la empresa son los siguientes:

##### **4.6-1. LISTADO DE LOS RECURSOS: Tabla N° 8**

<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>
R1	Nomina
R2	Seguros
R3	Depreciación
R4	Mantenimiento
R5	Otros
R6	Servicios Públicos
R7	Vigilancia
R8	Impuestos
R9	Materiales
R10	Mano Obra Directa
R11	Cif

#### **4.7. LEVANTAMINETOS DE TIEMPOS Y RECURSOS**

En esta paso se conocer todas las actividades y la cantidad de recursos que consumen cada una de ella. La fuerza de cada actividad esta determinada por el tiempo que cada funcionario invierta en ella, es por esto que la participación de los funcionarios en lo que corresponde a las respuestas sobre las actividades debe ser muy objetiva dado que este paso es trascendental dentro del procedimiento general.

#### **4.8. DEFINICION DE LOS DIRECCIONADORES Y ENLACES.**

Representan las medidas de frecuencia e intensidad de la demanda de un elemento por parte de otro y permiten asignar los costos de los recursos hacia las actividades y de ahí a los objetos de

costos. Dicha asignación permite conocer los costos de las actividades y de los objetos de costos de la empresa y la contribución de los recursos a cada uno de dichos elementos.

Los direccionadores de costos mide el consumo de recursos por parte de las actividades, además se dividen en direccionadores de actividades y recursos.

#### **4.8-1. DIRECCIONADOR DE PRIMER NIVEL:**

Utilizaremos direccionadores tales como, número de personas, números de equipos, teniendo en cuenta el consumo de recursos necesarios para el buen desempeño del centro de costos.

#### **4.8-2. DIRECCIONADOR DE SEGUNDO NIVEL:**

Para la distribución de los centros de costos finales a las actividades, tendremos en cuenta direccionadores como MOTP, para otros serán utilizados direccionadores tales como RTP y ETC; mas sin embargo se analizara las condiciones para ser lo mas preciso posible para lograr una distribución razonable acorde a las condiciones.

#### **4.8-3. DIRECCIONADOR DE TERCER NIVEL:**

Serán utilizados los porcentajes en tiempo de participación del personal en cada proceso; en el servicio y objeto de costo, para lograr una distribución razonable.

### **4.9. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE NAVEGACION DEL MODELO ABC (MAPA)**

Así como el arquitecto levanta sus planos, el ingeniero civil construye sus rutas críticas, el grupo de investigación diseña la estructura de navegación del modelo ABC.

La estructura de navegación permite contemplar de manera holística lo que será el desarrollo del sistema de costo, y se utiliza para reseñar sobre el papel de manera grafica como influyen los costos en la empresa bajo la filosofía ABC, desde el momento de la consumación del recurso hasta el cálculo de los costos de los diferentes productos o

servicios, pasando por las áreas de responsabilidad y las actividades debidamente agrupadas por proceso. Las señas, las marcas, los colores, las anotaciones, las flechas, los cuadros son elementos que se pueden utilizar sobre el mapa, para indicar la relación que tienen los recursos y las áreas de responsabilidad, las áreas y las actividades y éstas últimas con los objetos de costo. .

La estructura de navegación se convierte en una ayuda didáctica muy práctica para presentarles a los usuarios del modelo ABC, el funcionamiento y los beneficios de éste.

#### **4.10. CENTRO DE COSTO ESPECIAL.**

Una vez clasificado los recursos compartidos por los diferentes centros de costos finales en la fabricación de las bolsas, se procede a utilizar los direccionadores de primer nivel, este procedimiento se aplica para realizar una distribución razonable a los demás centros de costos.

Ejemplo: explicaremos como ejemplo la distribución del recurso seguro a los centros de costos finales, aplicamos como direccionador o criterio (Valor de los activos), mostrando en una columna el valor de los activos de la empresa, el procedimiento para distribuir este recurso es el siguiente: se toma el valor del recurso seguro, traído del movimiento de la cuentas de costos y gastos, este multiplicando por un promedio entre (el valor del activo de cada centro de costo dividido entre el total de valor de activo de la empresa), así obteniendo el valor del seguro que le corresponde a cada centro de costo final, para después ser distribuido a las actividades y estas a los objetos de costos.

Ver tabla.



#### **4.11. CENTRO DE COSTO ADMINISTRATIVO.**

Comprende la parte administrativa de la empresa, teniendo en cuenta las actividades que tienen relación directa con la elaboración del producto, para la distribución de los recursos a este centro de costos utilizamos como direccionador de primer nivel el criterio de directo, debido a que los recursos ya están distribuido a este centro de costo (ver cuadro de movimiento), en el caso del segundo nivel que es la distribución de los recursos que se encuentran en el centro de costo son distribuida a las actividades, se utilizaron para esta distribución direccionadores como Mano de Obra Total Ponderada – Empleado Tiempo Completo (MOTP, TCE). En este centro se encuentra conformado por el Gerente, Contador y el Auxiliar Contable.

Ver tabla.

#### **4.12. CENTRO DE COSTO DE PLANEACION.**

Este centro de costo tiene una relación directa con la parte operativa de la empresa, debido que se encarga con la planeación de la elaboración de los productos. En este centro se utilizan también el mismo criterio que el centro de costo administrativo, relacionado con la distribución de los recursos. Este centro esta compuesto por el Jefe de Planeacion  
Ver tabla.

#### **4.13. CENTRO DE COSTO COMPRA.**

Este centro de costo se encarga de la compra de la materia prima, por lo tanto hace parte de la elaboración del producto y es necesario costear sus actividades. En este centro se utilizan también el mismo criterio que el centro de costo administrativo, relacionado con la distribución de los recursos.

Este centro de costo esta compuesto por el Jefe de Compra.

Ver tabla.

#### **4.14. CENTRO DE COSTO ALMACEN.**

En este centro se presentan de manera razonada cada uno de los recursos involucrados con las actividades en ejecución de este centro, además esta conformado por el Jefe de Almacén y su Auxiliar. En este centro se utilizan también el mismo criterio que el centro de costo administrativo, relacionado con la distribución de los recursos.

Ve tabla.

#### **4.15. CENTRO DE COSTO OPERATIVO.**

Este centro comprende todas las actividades relacionada con la producción de las bolsas, edemas existen subprocesos que van directamente ligado ya con la fabricación del producto, En este centro se utilizan también el mismo criterio que el centro de costo administrativo, relacionado con la distribución de los recursos, agregándole un tercer nivel que es la distribución de los recursos de los subprocesos al objeto de costo, el criterio fue de (Kg), para los subproceso estrucción, impresión y formado; en el caso del subproceso empaque hubo el criterio de (numero de empaque) teniendo en cuenta cuanto es consumido por cada bolsa, en relación con el subproceso y así se obtiene el costo de cada bolsa relacionado con cada subproceso.

Ver tabla.

Finalmente se hace un RESUMEN de todos los recursos que son consumidos por las actividades que hemos costeado durante el modelo costos ABC, este resumen muestra el costo total de los centros de costos, estos centros son áreas de responsabilidades que se toman del diagnostico de la contabilidad, y que van relacionadas directamente con la parte operativa de la empresa.

Todo esto se hace con el fin de llegar a costar los objetos de costos, por esos para llegar al costo de este es necesario sumar los recursos consumido por cada actividad, para así tener el total de costo de cada actividad y proceder agruparla para formar el proceso al que pertenece, formando así los tres procesos que hemos creado para facilitar la distribución de los recursos que fueron consumidos durante el proceso productivo a los objetos de costos: Análisis de la Oferta comprende la Actividad 1 hasta la Actividad 14, luego Pedidos de los Clientes comprende desde la actividad 15 hasta la Actividad 34 , y por ultimo Fabricación del Producto comprende la actividad 35 hasta la actividad 59.

Para la distribución del costo de los procesos al objeto de costo se utilizo un tercer Direccionador que se describe de la siguiente manera; por criterio de la empresa utilizamos

partes porcentuales de igual proporción (50% - 50%) de los procesos análisis de la oferta y pedido al cliente a cada producto, debido a que cada producto necesita la misma dedicación de estudio y análisis. En la tercera parte del proceso (Fabricación del Producto), se utilizó un tercer nivel de acuerdo a los subprocesos establecidos por la empresa, ya que cada objeto de costo (Bolsa boca abierta, y boca de válvula), consumen diferentes kilogramos relacionado con el subproceso estructura, impresión y formado; en el caso del subproceso de empaque se tomo como criterio el (numero de empaques) que realizó la empresa durante ese periodo, Para determinar el costo de cada objeto de costo (bolsa boca abierta y boca de válvula), totalizando todo lo correspondiente a los materiales directos (materia prima), mas la suma del costo de los procesos análisis de oferta y pedido al cliente, y el costo de cada uno de los subprocesos que hacen parte del proceso de fabricación del producto, teniendo así el costo total de la fabricación de cada una de la bolsa, mostrando en este resumen el costo unitario que consiste en la división del costo total entre el numero de unidades producidas o empaques producidos, y así poder mostrar la diferencia entre el costo de la una y la otra.

Ver tabla.

## 5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en los objetivos planteados y en función del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de recolección de información, se concluye lo siguiente:

1. Actualmente la empresa no determina exactamente sus costos de fabricación de las bolsas, puesto que no toma en cuenta los costos indirectos de fabricación, sino que contempla solamente los costos directos involucrados en el proceso productivo, lo que arroja datos poco razonables.
2. Teniendo en cuenta la descripción del proceso productivo para la fabricación de las bolsas, se observó que no todas las actividades involucradas en el proceso están debidamente documentadas, ya que el manual de funciones administrativos no está completo, lo que ameritó la aplicación de técnicas de recolección de datos para definir claramente las actividades que facilitará la asignación de los costos indirectos.
3. Todas las partidas de los costos indirectos (recursos) fueron tomadas de las partidas contables que corresponde al sistema de contabilidad financiera.
4. Analizando el cálculo de los costos de las actividades, se determinaron que las actividades más costosas en el proceso de fabricación de las bolsas, fueron: Administrar la planta, revisar los contactos de ventas, elaboración de las formulas, revisar el estado de la materia prima al momento de recibirlas, organizar los productos por lotes y de igual característica, hacer el montaje del arte, lo que es necesario hacer un análisis para reducir el costos de estas actividades.
5. Una vez que el sistema de costos basados en actividades ha sido diseñado, finalmente se obtiene el objetivo que no es más que calcular el costo unitario de los empaques, en este caso el costo unitario es de \$ 1'232.148 y 1'832.581 por empaques, este costo no es fijo, lo que se mantiene son los direccionadores o medida del desempeño porcentual (%). Las partidas de costos indirectos de fabricación, estarán influenciada por los efectos de la inflación y por lo tanto se actualizaran cada que cambie la inflación.

6. De los elementos de costos, el más significativo son los materiales (88%), seguidamente de los costos indirecto de fabricación cif (12%), lo que es necesario crear conciencia de costos, para así reducirlos.



## RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos y fundamentándonos en las conclusiones que anteceden, se formula las siguientes recomendaciones:

1. En este Sistema de Costos Basado en actividades es indispensable que la empresa cuente con un manual de funciones administrativos bien establecidos de tal manera que el sistema de costos no solamente sea aplicado en área de fabricación sino también a nivel de toda la organización.
2. Con este sistema servirá de base para que la empresa pueda efectuar un mejoramiento continuo, es decir que a partir de aquí se puede estudiar cuáles actividades agregan valor, cuáles son las más costosas, cuáles pueden mejorar o reducir, etc. Esta premisa exige una gestión de las actividades que oriente y apoye continuamente la búsqueda de la mejora en todas las áreas del negocio.
3. Revisar periódicamente cada una de las actividades para mejorarlas continuamente y lograr así una eficiencia y efectividad en el proceso productivo de la empresa.
4. Con el Sistema de Costos Basados en Actividades se mejora y se reduce los errores en cuanto a los cálculos de los costos indirectos de fabricación, lo que permitirá tomar una decisión correcta, ya que la misma considera los costos incurridos en la fabricación de las bolsas.
5. Se recomienda a la empresa, implantar el Sistema de Costos Basado en Actividades en todos los departamentos, ya que proporcionara beneficios estratégicos a la empresa como conocer los costos de fabricación más exactos y analizar la eficiencia de las actividades de alto costos.

## BIBLIOGRAFÍA

AECA. **“Principios de Contabilidad de Gestión. La Contabilidad de Costos: Conceptos y Metodología Básicos”**. España: Ediciones Gráficas Ortega S. A., 2<sup>da</sup> Edición, febrero 1992.

AECA. **“Principios de Organización y Sistemas. Estrategia Empresarial. Modelo Dinámico del Proceso Estratégico”**. España, No. 9, 1<sup>ra</sup> Edición, enero 1999.

Amat, Oriol y Pilar Soldevilla García. **“Contabilidad y Gestión de Costes.”** España: Editora Gestión 2000, 1997.

Amozarrain, M. **“La gestión por procesos”**. España: Editorial Mondragón Corporación Cooperativa, 1999.

Armenteros Díaz, Marta y Vladimir Vega Falcón. Capítulo 3. **“Evolución histórica de la Contabilidad de Gestión en Cuba”**. En AECA **“Situaciones y tendencias de la Contabilidad de Gestión en el ámbito Iberoamericano”**. España: Ediciones Gráficas Ortega, 2000.

BOLAND, RGA. **Hablemos de Costo y Precio de Costeo**. Editorial Técnicos Asociados

BRIMSON, James A. 1998. **Contabilidad por actividades. Un enfoque de costos basado en las actividades**. Editorial Alfa omega. Marcombo.

Camaleño Simón, Cristina. **“El modelo ABC a examen: ventajas y limitaciones de uso”**. Partida Doble. España, No. 78, mayo 1997.

CASTELLO Taliani, Emma; Lizcano Álvarez, Jesús. **“Adecuación de los métodos de control divisional al sistema de gestión y de costos basado en las actividades”**. **Actualidad Financiera**. España. No. 41, marzo 1996.

CASTELLO, Emma y Jesús Lizcano. Capítulo 2 “**El Sistema de Gestión y de Costes**”

DEL RIO, Cristóbal. **Costo 1**. Editorial ECAFSA.

ESCOBAR, Jorge. **Sistemas de Costeos**. Universidad EAFIT.

FAGA Y RAMOS MEJIA. 1996. **Cómo conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables**. Cuadernos Granica.

GIMENEZ, Carlos M. 1995. **Costos para empresarios**. Ediciones Macchi. Argentina.

GOMEZ, Oscar. 2001. **Contabilidad de Costo**. Editorial Mc Graw Hill.

H LI. David. **Contabilidad de Costo Para Uso de la Gerencia**. Editorial Diana.

HANSE Y MOWEN. 1996. **Administración de costos: Contabilidad y control**. Internacional Thomson Editores, S.A. México.

HERNANDEZ SAMPIERI, FERNANDEZ COLLADO Y BAPTISTA LUCIO. 1998. **Metodología de la Investigación**. Segunda Edición. MC Graw Hill Companies. México.

HORNGREN, FOSTER Y SRIKANT. 1996. **Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial**. Octava Edición. Prentice Hall Hispano América, S.A. México.

HORNGREN Y SUNDEN. 1998. **Contabilidad Administrativa**. Editorial Prentice Hall. 9° edición. México.

KAPLAN Y COOPER. 1999. **Costos y efectos**. 1° Edición. Ediciones Gestión 2000, S.A. Barcelona España.

MATTHEW, Lawrence. **Estimación de Costo de Producción, Manual Práctico**. Editorial Mc Graw Hill.

ORTEGA PEREZ DE LEON. 1999. **Contabilidad de costos, Incluye la técnica para el control de costos por actividad (ABC)**. Editorial Noriega. México.

POLIMENI, FABOZZI Y ARTHUR H. ADELBERG. 1994. **Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales**. Tercera Edición. Mc.Graw-Hill Interamericana, S.A. Bogotá, Colombia.

THICKS, Douglas. **Sistema de Costo Basado en Actividades**. Editorial Alfaomega Marcombo.