

# **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Escuela de Contaduría Pública**



**"EL SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES  
(ABC) COMO BASE PARA LA TOMA DE DECISIONES  
EN LA INDUSTRIA PLASTICA DEL DEPARTAMENTO DE  
SAN SALVADOR"**

**Trabajo de Graduación Presentado Por:**

**López Pérez, Oscar Eduardo  
Alvarado Hernández, René Antonio  
Mendoza García, Germán Alexander**

**Para Optar al Grado de:**

**LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA**

**Mayo de 2007**

**San Salvador, El Salvador, Centroamérica**

## ***AUTORIDADES UNIVERSITARIAS***

Rector : Dra. Maria Isabel Rodríguez

Secretario General : Licda. Alicia Margarita Rivas

Facultad de Ciencias Económicas

Decano : Lic. Emilio Ricinos Fuentes

Secretaria : Licda. Vilma Yolanda del Cid

Asesores : MSC. Julio Germán López Méndez  
Lic. Juan Vicente Alvarado  
Rodríguez

Tribunal Examinador : MSC. Julio Germán López Méndez  
Lic. Juan Vicente Alvarado  
Rodríguez

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todo poderoso por haberme guiado y marcado el sendero hacia la obtención de esta meta, a mis padres por el abnegado esfuerzo, a mis hermanas por el apoyo para seguir adelante, a mi esposa por todo su apoyo y comprensión a mi hija que estuvo en su vientre y que fue uno de los seres importantes que inspiraron el último esfuerzo realizado y a la vez también me brindo su comprensión, a nuestros asesores por habernos apoyado con sus conocimientos y a mis amigos y compañeros por haberme comprendido y así terminar dicho trabajo.

### **RENÉ ANTONIO ALVARADO HERNÁNDEZ**

A Dios por haberme brindado sabiduría e iluminarme hasta la coronación de mi carrera, a mi madre por todo el esfuerzo apoyo y amor brindado durante mis estudios, a mi esposa e hijos: por todo su apoyo y comprensión incondicional durante la formación y finalización de mi carrera, a mis asesores por haberme brindado el apoyo y conocimiento necesario para la realización de este trabajo, a mis amigos y compañeros por comprenderme y brindarme todo el apoyo y tiempo necesario para terminar dicho trabajo.

### **OSCAR EDUARDO LOPEZ PEREZ**

A Dios, por haberme guiado y marcado el sendero hacia esta meta, por darme sabiduría e iluminación en todo momento, a mis padres, por el gran esfuerzo realizado para que pudiera continuar mis estudios superiores, a mi esposa e hijos, por haberme comprendido y dado su apoyo para seguir adelante, ya que no les dedique el tiempo necesario durante la carrera y desarrollo de este trabajo, a mis asesores, por haberme brindado el apoyo y conocimiento necesario para la realización de este trabajo, a mis amigos y compañeros, por haberme comprendido y brindado todo el apoyo y tiempo necesario para terminar dicho trabajo,

### **GERMAN ALEXANDER MENDOZA GARCIA**

## **INDICE**

<i>Informe ejecutivo</i>	<i>i</i>
<i>Introducción</i>	<i>v</i>

### **CAPITULO I**

#### **MARCO TEÓRICO**

1.1	<i>Generalidades de la Contabilidad</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Contabilidad de Costos</i>	<i>3</i>
1.2.1	<i>Origen de la Contabilidad de Costos</i>	<i>3</i>
1.2.2	<i>Evolución de la Contabilidad de Costos</i>	<i>4</i>
1.2.3	<i>Concepto y Objetivos de la Contabilidad de Costos</i>	<i>5</i>
1.2.4	<i>Elementos de la Contabilidad de Costos</i>	<i>7</i>
1.2.5	<i>Aplicación de la Contabilidad de Costos</i>	<i>8</i>
1.2.6	<i>Clasificaciones de los Costos</i>	<i>10</i>
1.2.7	<i>Clasificación de los Métodos de Costos</i>	<i>19</i>
1.2.7.1	<i>Costo Tradicional</i>	<i>19</i>
	<i>a) Costos Históricos o Reales</i>	<i>19</i>
	<i>b) Costos Predeterminados</i>	<i>20</i>
1.2.7.2	<i>Costeo Directos</i>	<i>21</i>
1.2.7.3	<i>Costeo Basado en Actividades (ABC)</i>	<i>21</i>
1.2.7.4	<i>Costeo Integral - Conjunto</i>	<i>22</i>
1.2.8	<i>La Contabilidad de Costos y la Toma de Decisiones</i>	<i>22</i>
1.2.9	<i>Distorsiones generadas por los métodos tradicionales de Costos</i>	<i>24</i>
1.3	<i>La Industria Plástica en El Salvador</i>	<i>25</i>
1.3.1	<i>Origen y Evolución</i>	<i>25</i>
1.3.2	<i>Importancia</i>	<i>28</i>

1.3.3	<i>Presencia en el Mercado Nacional</i>	28
1.3.4	<i>Generalidades de los Plásticos</i>	29
1.3.5	<i>Entorno Económico Actual de la Industria</i>	32
1.3.6	<i>Proceso Productivo de la Industria</i>	33
1.3.6.1	<i>Diagrama del Proceso Productivo</i>	33
1.3.6.2	<i>Desarrollo de la Etapas</i>	35
1.3.7	<i>El profesional en Contaduría Pública y su Participación en la Toma de Decisiones.</i>	38
1.4	<i>El Método de Costos ABC</i>	39
1.4.1	<i>Generalidades y Antecedentes</i>	39
1.4.2	<i>Evolución del Método</i>	44
1.4.3	<i>Conceptos de Costos Basados en Actividades (ABC)</i>	45
1.4.4	<i>Importancia</i>	45
1.4.5	<i>Objetivo del Método</i>	49
1.4.6	<i>Aplicación del Método ABC</i>	50
	<i>a) En el Mundo</i>	51
	<i>b) En El Salvador</i>	51
1.4.7	<i>Técnicas y Terminología Utilizada en la Aplicación de un Modelo de Costos ABC</i>	52
1.4.7.1	<i>Técnicas Relacionadas con ABC</i>	52
1.4.7.2	<i>Terminología Utilizada en el Desarrollo de Costos ABC</i>	54
1.4.8	<i>Identificación de Actividades y Procesos</i>	55
1.4.9	<i>Clasificación de Generadores</i>	57
1.4.9.1	<i>Clasificación de las Actividades Atendiendo a su Nivel de Actuación con Respecto al Producto</i>	58

1.4.9.1.1	<i>Incidencia de está Clasificación Atendiendo a su Actuación en la Formación del Costo del Producto</i>	60
1.4.9.2	<i>Clasificación de las Actividades Atendiendo a la Frecuencia en su Ejecución.</i>	61
1.4.10	<i>Clasificación de Generadores Costos</i>	63
1.4.11	<i>Ventajas del Método de Costos ABC</i>	65
1.4.12	<i>Desventajas del Método de Costos ABC</i>	67
1.4.13	<i>Pasos para la Implementación del Método de Costos ABC</i>	69
1.4.14	<i>Desarrollo de los Pasos</i>	70
1.4.15	<i>El Costeo Basado en Actividades la Normativa Contable y el Marco Fiscal Vigente</i>	75
1.4.16	<i>Descripción del Sistema ABC</i>	77
1.4.17	<i>Metodología</i>	79

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

2.1	<i>Metodología</i>	80
2.2	<i>Objetivos</i>	80
2.2.1	<i>Objetivos Generales</i>	80
2.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	80
2.3	<i>Tipo de Investigación</i>	81
2.4	<i>Unidad de Análisis</i>	81
2.5	<i>Instrumentos de Recolección de Datos</i>	82
2.5.1	<i>Investigación Bibliografía</i>	82
2.5.2	<i>Investigación de Campo</i>	83
2.5.3	<i>Estrategias</i>	83

2.5.4	<i>Limitaciones</i>	83
2.5.5	<i>Plan de Tabulación y Análisis</i>	84
2.6	<i>Análisis e Interpretación de Resultados</i>	84
2.7	<i>Diagnostico</i>	84

### **CAPITULO III**

#### **CASO PRÁCTICO**

3.1	<i>Método de Costos ABC en la Industria Plástica</i>	86
3.2	<i>Reseña Histórica de la Empresa Modelo</i>	86
3.3	<i>Generalidades del Proceso de Producción y los Elementos del Costo</i>	88
3.3.1	<i>Productos que se Fabrican</i>	88
3.3.1.1	<i>Bolsas Plásticas</i>	88
3.3.1.2	<i>Termoformado (platos y bandejas)</i>	89
3.3.1.3	<i>Trading (bolsas chinas)</i>	90
3.3.2	<i>Elementos del Costo</i>	90
3.3.2.1	<i>Materia Prima</i>	90
3.3.2.2	<i>Mano de Obra Directa</i>	91
3.3.2.3	<i>Costos Indirectos de Fabricación</i>	92
3.3.3	<i>Mantenimiento y Sistemas de Costo</i>	92
3.3.3.1	<i>Mantenimiento de Maquinas</i>	92
3.3.3.2	<i>Sistemas de Costos</i>	93
3.4	<i>Método Tradicional</i>	93
3.4.1	<i>Costos Unitarios</i>	93
3.4.2	<i>Estados Financieros</i>	94
3.5	<i>Método de Costos Basado en Actividades ABC</i>	94
3.5.1	<i>Identificación de los Centros de Costos</i>	94

3.5.2	<i>Asignación de Materia Prima</i>	96
3.5.3	<i>Asignación de Mano de Obra Directa</i>	96
3.5.4	<i>Localización y Distribución de los Costos Indirectos en los Centros de Costos</i>	97
3.5.5	<i>Identificación de la Actividades por Centros de Costos</i>	98
3.5.6	<i>Reparto de los Costos Indirectos de Fabricación entre las Actividades</i>	99
3.5.7	<i>Calculo de los Costos Unitario por Producto</i>	99
3.5.8	<i>Valuación Inventario Final de Producto Terminados 2006</i>	100
3.5.9	<i>Estados Financieros</i>	100
3.6	<i>Análisis de las Variaciones</i>	101
3.7	<i>Análisis para la toma de decisiones</i>	102

#### **CAPITULO IV**

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1	<i>Conclusiones</i>	106
4.2	<i>Recomendaciones</i>	107
	<i>Bibliografía</i>	109
	<i>Anexos</i>	111



## RESUMEN EJECUTIVO

*En Centroamérica en los últimos años la Industria Plástica ha crecido notablemente, ya que el número de empresas aumentó, teniendo así ingresos que son atractivos para los inversionistas.*

*En El Salvador en la década de los 50's surgen diversas industrias, entre ellas la de los Plásticos, constituyéndose en 1958 la "Industria Plástica, S.A.", y en 1963 La Sociedad Salvadoreña, S.A. (ISSSA); dichas sociedades surgieron a iniciativa de varios industriales, con el objetivo principal de fabricar artículos plásticos.*

*La industria del plástico en El Salvador siempre ha sido una de las más pujantes y vigorosas de Centroamérica. Recordemos que esta industria, al igual que la mayoría de industrias Centroamericanas nacieron dentro del contexto del Mercado común Centroamericano, es decir bajo la lupa de la sustitución de importaciones.*

*Fue ese modelo el que se mantuvo desde los 70's y a través de los años 80 y 90's. Actualmente y bajo un nuevo modelo totalmente global, la industria del plástico al igual que todas las demás, se ve en la imperante necesidad de actualizar su plantel tecnológico para competir en mercados globales.*

*La premisa de la globalización es la economía de escalas, es decir el volumen, pero para lograrlo es indispensable tener los mercados y ese es el principal reto de la industria del plástico ahora.*

*Debido estas exigencias que está teniendo la industria es necesario ir a la vanguardia, informándose de herramientas que le ayuden al buen desempeño, como es el método de costos basado en actividades, el cual nace en la década de los ochentas cuando la confiabilidad de los sistemas tradicionales, está en duda, éste tiene como hipótesis básica que las actividades son las que consumen recursos y las que originan costos, y no los productos o servicios. Es así que se ha desarrollado el presente trabajo de investigación sobre la aplicación de éste a la industria plástica del departamento de San Salvador.*

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

*Un sistema de este tipo correctamente aplicado, cambia la función del Contador o Gerente de Administración, quien pasa de la tarea diaria de "apagar incendios" a la tarea de*

convertirse en "estratega analítico", de apoyo a la dirección de la empresa y a la creación de valor que se ofrece a los clientes. ABC puede utilizarse en cualquier tipo de empresa u organización de producción o servicios.

Por la importancia que se le ha dado a este método mundialmente , la presente investigación aborda en lo que concierne a este tema pero tampoco se abandona la concepción más general del costo de producción como la expresión monetaria de los recursos materiales, humanos y financieros empleados para la obtención de un producto o servicio, y que deberán ser recuperados con la venta de la producción terminada y/o por los ingresos obtenidos en la prestación de servicios, por lo que el Costeo Basado en Actividades (ABC) representa un nuevo enfoque empresarial para controlar los costos y facilitar la toma de decisiones.

*La información que genera un sistema ABC, es muy importante, ya que de los resultados obtenidos se analizan y se toman las decisiones más pertinentes que ayuden a la empresa.*

*Para la realización de la investigación, se utilizó el método descriptivo y analítico, tomando como Unidades de análisis las industrias plásticas del departamento de San Salvador, haciendo uso de Herramientas de recolección de datos como el cuestionario y la entrevista, desarrollándose el procesamiento de datos manualmente y auxiliándose de hojas electrónicas,*

dando como resultado el diagnóstico que muestran la situación actual de las industrias plásticas.

En la aplicación del método, se tomó como ejemplo una empresa de plásticos, describiendo las generalidades de éste y los productos que produce.; también una descripción de las actividades; se determinaron los costos a través del método tradicional y por ABC, haciendo un análisis de los resultados obtenidos y de las posibles decisiones que podrían tomar.

El trabajo describe un concepto que muchas empresas en el país no han puesto en la práctica. Además de ser una técnica moderna de asignar los costos a los productos, sirve también como una herramienta gerencial.

Al distribuir los costos indirectos mediante la metodología del método de costos ABC, se reconoce la relación causa-efecto entre los generadores del costo y las actividades, brindando el conocimiento necesario para el mejoramiento y la optimización de los procesos. La complejidad de los procesos generará mayores costos.

Es necesario mantener un planificado control y gestión de todos los costos en la cual se requiere la participación conjunta de todos los miembros de la organización en especial de la Gerencia General.

## INTRODUCCION

*El mundo, la sociedad, las organizaciones, los individuos y el entorno tienden a cambiar rápidamente, es por ello que todas las cosas que rodean los sistemas de costos tienen que acoplarse al ritmo de substitución de las normas que rigen el nuevo orden social, el productivo y empresarial.*

*La asignación de costos a los diferentes procesos, especialmente al objetivo final que son los productos terminados, es el problema más importante a resolver de cualquier sistema contable. Además, es un problema inevitable pues la organización necesita tener información confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre el costo de sus productos, para una correcta toma de decisiones.*

*Debido al proceso de transformación económico y cualitativo en el proceso de toma de decisiones, tomando como base fundamental la Contabilidad de Costos o Contabilidad Gerencial como también es conocida, la misma es una parte de la Contabilidad que tiene por objetivo la captación, medición, registro, valoración y control interno de los costos, con el objetivo de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, formación interna de precios, de costo y sobre la política de precios de venta y análisis de los resultados.*

Gran parte de las empresas dedicadas a la Industria plástica del país han contado por lo general con un sistema informativo para la realización de sus análisis, siendo éstos pocos explícitos, además que es necesario que los supuestos y relaciones que se establezcan se encuentren basados en las Leyes, Técnicas Económicas y Sociales que rigen el comportamiento de los fenómenos empresariales.

Este documento presenta el desarrollo del trabajo de investigación el cual se denomina "El Sistema de Costos Basados en Actividades (ABC) como base para la toma de decisiones en la industria plástica del departamento de San Salvador"

El propósito del presente trabajo es ofrecer a los profesionales relacionados en el control de costos, toma de decisiones gerenciales partiendo de la aplicabilidad del método de costos basado en actividades; a la industria plástica demostrar la funcionabilidad del método ABC para la adecuada toma de decisiones; así como también, a los estudiantes de contaduría pública, un conocimiento teórico y práctico en la aplicación del método de costos ABC.

El trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos que se detallan a continuación:

El primer capítulo contiene la base teórica de los diferentes métodos de costeo, proporcionando algunos conceptos

importantes cuyos fundamentos no han cambiado; de igual forma, se describe la contabilidad de costos y la toma de decisiones desde su origen y evolución, el surgimiento del método de costeo, "ABC" presentando sus ventajas y desventajas.

El segundo capítulo incluye la metodología de la investigación, objetivos, tipo de investigación, unidad de análisis e instrumentos de recolección de datos.

En el tercer capítulo se desarrolla un caso práctico que comprende la aplicación del método de costos basados en actividades "ABC", tomando como base los datos de una empresa real dedicada a la fabricación de artículos plásticos.

Con dicha información se procedió a desarrollar todos los pasos necesarios para determinar y distribuir los costos indirectos de fabricación a los productos, según las actividades incurridas; también se presenta un análisis de los resultados y variaciones obtenidas al comparar los métodos tradicionales y ABC.

En el cuarto capítulo se presentan las conclusiones obtenidas en el desarrollo de la investigación, se hacen las recomendaciones convenientes e indispensables que ayuden a solucionar los problemas relacionados con las distorsiones que generan la aplicación de los métodos de costos tradicionales, que no cumplen con los avances que exigen el desarrollo de la industria.

## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 GENERALIDADES DE LA CONTABILIDAD

"La contabilidad aparece en la historia de los pueblos como resultado de la expansión comercial, su estancamiento durante siglos se debe al lento progreso de los pueblos.

10.000 años (a. C): Carece de información mercantil, los pueblos eran nómadas por lo tanto no existía la propiedad;  
6.000 años (a. C): Grecia, Egipto, y en el Valle de Mesopotamia llevaban registros y operaciones financieras de las empresas privadas y publicas en tablillas de barro. En Mesopotamia el escriba era el que llevaba los registros contables, además era el único que sabia leer y escribir, y conocía las leyes. El escriba fue el predecesor del Contador. Los egipcios realizaban sus escrituras en papiros.

2.000 años (a. C): Hammurabi rey de Babilonia escribe el "Código de Hammurabi", el cual hace mención a la practica contable;  
600 años (a. C): En Atenas un tribunal de cuentas formado por diez miembros se encarga de fiscalizar la recaudación de tributos.



Siglo I (a. C): En Roma la contabilidad se llevaba en dos libros: El Adversaria (asientos de caja), y el Codex (Nombre de la persona, causa de la operación, y la cuantía).

En 1494: El fray Lucas Pacioli (Considerado el padre de la contabilidad moderna) publica su libro "La summa", donde dedica 36 capítulos al estudio de la contabilidad, el cual explica la partida doble como mecanismo contable.

En 1548: El expansionismo mercantilista se encargó de exportar al nuevo mundo los conocimientos contables. De los cuarenta hombres que traía Colón para el descubrimiento de América, venia un Contador real de cuentas.

En el siglo XVIII: Con la revolución Francesa, Napoleón en sus campañas fue el encargado de esparcir la contabilidad.

Llega el siglo XIX, y con él el Código de Napoleón (1808), comienza la Revolución Industrial, Adam Smith y David Ricardo, echan las raíces del liberalismo, la contabilidad comienza a tener modificaciones de fondo y forma, bajo el nombre de "Principios de Contabilidad"

En el siglo presente y a raíz de la crisis de los años 30, en Estados Unidos, el Instituto Americano de Contadores Públicos, organizó agrupaciones académicas y prácticas para evaluar la situación, de allí surgieron los primeros principios de contabilidad, vigentes aún muchos de ellos, otros con

modificaciones. También, la crisis, dio origen al cambio de la "Certificación" por los "Dictámenes" de los Estados Financieros."<sup>1/</sup>

## **1.2 CONTABILIDAD DE COSTOS**

### **1.2.1 ORIGEN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

La contabilidad de costos surgió en el seno de las industrias, considerada estas como las únicas en las cuales se podía aplicar; sin embargo, con el transcurso del tiempo se ha demostrado que su aplicación es necesaria en toda actividad económica llevada a cabo por las empresas.

La contabilidad general enfrenta grandes problemas en las industrias de transformación con relación a la información que proporcionaban periódicamente a los gerentes, en especial a las industrias que fabrican una variedad de productos, en las cuales era necesario para la elaboración de los estados financieros anuales, efectuar inventario físico de materias, productos en proceso y terminados, así como también la valuación de estos productos, mediante estimaciones para determinar el costo de los productos vendidos e inventario final. Esta situación era un problema que enfrentaban los

---

<sup>1/</sup> EUCEDA HERNANDEZ, Ossmin Isai. Una aproximación a la Historia de los Costos en Contabilidad. <http://monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml> 15 de mayo de 2006 a las 9.50 am

gerentes de las empresas, pues no podían determinar el costo de producción real de sus artículos, al no contar con una base para apreciar la situación financiera real de la empresa, ni de sus resultados, surge entonces la necesidad de diseñar procedimientos y registro que por si mismos pudieran acumular los costos realmente incurridos separadamente para una unidad de artículos elaborados, a fin de utilizar esos costos en la valuación de los inventarios y en la determinación de la utilidad periódica.

La estructuración de procedimientos con estas características y finalidades dio origen a la contabilidad de costos, como un apéndice de la contabilidad general, que surgen como una necesidad de suministrar información periódica más frecuente, oportuna y veraz a la administración de las empresas industriales, evitando de está manera la practica de inventarios físicos y la valuación de los productos a costos unitarios estimados.

### **1.2.2 EVOLUCION DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

Las nuevas formas de registro de los costos unitarios, origen de las acumulaciones de los egresos relacionados con la producción, tuvo su repercusión en los estados financieros de las empresas, lo que permitió a los gerentes de las industrias determinar que productos originaban utilidades o pérdidas,

está determinación se logró efectuando comparaciones entre un período y otro, permitiendo realizar una investigación de las diferencias ocasionadas. Al finalizar dicha investigación surge la fase de control como objetivo fundamental de la contabilidad de costos.

Posteriormente, nacen las técnicas de los presupuestos y de los costos estándares, lo que constituye evoluciones marcadas en el estudio de la contabilidad de costos.

En las últimas décadas, las empresas utilizan la planeación de sus operaciones basada en la información que generan los costos, planeando anticipadamente sus utilidades, el volumen óptimo de la producción, la combinación adecuada de los recursos y otros. Esto se conoce como decisiones de mucha importancia basadas en información generada por la contabilidad de costos. Es así como los presupuestos, un instrumento posterior de control, se ha constituido en un elemento importante en el que se sustenta la contabilidad de costos.

### **1.2.3 CONCEPTO Y OBJETIVOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS**

#### **CONCEPTO**

La contabilidad de costos es entonces aquella parte de la Contabilidad que identifica, mide, informa y analiza los diferentes elementos de costos, directos o indirectos,

asociados con la fabricación de un bien y/o la prestación de un servicio.

## **OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

Su objetivo es medir o estimar en términos monetarios, el costo de los productos y servicios de una organización dentro de su objetivo general, separa los específicos de acuerdo al orden de prioridad, de la siguiente manera:

a) Determinación de los costos de producción.

Este consiste en la obtención de un costo unitario, donde contribuyen los tres elementos básicos del costo, Materia prima, Mano de obra y Costos indirectos de fabricación

b) Control de las operaciones incidentes de costos.

En este proceso se someten a control todas las operaciones que intervienen en la integración de los elementos; para lograrlo, es necesario conocer el tipo de producción y conjugar los elementos que participan con el propósito de maximizar los recursos.

c) Información analítica y precisa.

Los registros de hechos históricos de la contabilidad de costos, lo detallado de dichos registros y la adecuada protección de los mismos, proporcionan información con alta precisión, para los fines financieros y administrativos en

forma ordenada y en el momento oportuno; permitiendo de está la toma de decisiones por parte de la gerencia.

d) Determinación de políticas administrativas.

Los objetivos antes mencionados son de gran utilidad a este último, lo cual permite una serie de estrategias o políticas en acción que se convierten en el punto básico de la dinámica administrativa, ejemplo de ellos son las diferentes líneas a producir, manejo de productos, artículos a eliminar, mercados a incursionar, etc.

#### **1.2.4 ELEMENTOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

##### **Materia Prima.**

Es la inversión realizada en materiales, que mediante procesos se transforma en producto final, está se clasifica a la vez en directa e indirecta.

##### **Mano de obra.**

La integra la inversión total realizada en el pago de personal que trabaja en el proceso productivo, también se clasifica en directa e indirecta.

##### **Costos indirectos de fabricación**

Está constituida por todos los valores invertidos en materiales indirectos, mano de obra indirecta y costos indirectos que son necesarios para la producción del bien, que no están en relación directa con la fabricación del producto.

Costos indirectos de fabricación son todos aquellos costos asociados con el proceso de fabricación asignados a cada unidad de producción proceso o trabajo por medio de prorrateos aproximados. En la práctica, los costos indirectos son conocidos como carga fabril, carga de indirectos, indirectos de fábrica, indirectos de producción.

Estos costos se clasifican en:

a) Indirectos Variables.

Ejemplo de este tipo de costo es la energía eléctrica que mueve la maquinaria.

b) Indirectos Fijos.

Dentro de éstos se pueden mencionar, el sueldo del supervisor, alquiler de la bodega, depreciaciones, seguros y otros.

### **1.2.5 APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

Con el surgimiento de la contabilidad de costos, los directores de las empresas obtenían el costo unitario por producto, determinando con mayor facilidad la rentabilidad o pérdida en la fabricación de los mismos. Esto daba lugar a que los gerentes estudiaran sus políticas de precios, de ventas más remuneradas y un sin número de decisiones que paulatinamente fueron apoyándose en el conocimiento de los costos unitarios de los productos.

Las características, ventajas y el aspecto analítico de la contabilidad de costos han ayudado para su creciente aplicación y su amplia difusión a sus diferentes tipos de industrias.

Para profundizar en la aplicación de la contabilidad de costos en las distintas industrias, se considera que es necesario definir inicialmente el término industria. Desde el punto de vista económico, se describe está como: "la actividad organizada que tiene por objeto la producción de bienes o servicios"; por consiguiente, en este concepto se incluye, industrias de transformación, empresas comerciales, de compraventa de productos elaborados, industrias extractivas, de transporte, de servicios públicos en general, instituciones bancarias, empresas de seguros, y otras, siendo la de mayor importancia para el estudio propuesto las industrias de transformación. Su importancia en el aspecto económico del país, es de gran trascendencia; debido a que representa una serie de combinaciones de recursos naturales y de bienes que se adaptan a la creciente variedad de las necesidades humanas.

Dentro de estas industrias se destacan tres tipos de actividades específicas: la adquisición de materias primas, su transformación en productos elaborados y la distribución de los mismos entre los consumidores, que en ocasiones son otras industrias que utilizan estos productos como instrumentos de trabajo, materia prima sujeta a nuevas transformaciones.



### 1.2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé. A continuación se expondrán los más utilizados.

1. De acuerdo con la función en la que se incurren:

a) Costos de producción: Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Se dividen en:

a.1 Costos de materia prima: El costo de materiales integrados al producto. Por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza, el tabaco para producir cigarrillos, etcétera.

a.2 Costos de mano de obra: Es el costo que interviene directamente en la transformación del producto. Por ejemplo, el sueldo del mecánico, del soldador, etcétera.

a.3 Gastos indirectos de fabricación: Son los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa. Por ejemplo, el sueldo del supervisor, mantenimiento, energéticos, depreciación, etcétera.

b) Costos de distribución o venta: Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etc.

c) Costos de administración: Son los que se originan en el área administrativa (sueldos, teléfono, oficinas generales, etc.) Esta clasificación tiene por objetivo agrupar los costos por funciones, lo cual facilita cualquier análisis que se pretenda realizar de ellas.

d) Costos de financiamiento: Son los que se originan por el uso de recursos ajenos, que permiten financiar el crecimiento y desarrollo de las empresas.

2. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto:

a) Costos directos: Son los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto se cuenta el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas, que es un costo directo para el departamento

de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etc.

- b) Costo indirecto: Es el que no se puede identificar con una actividad determinada. Por ejemplo, la depreciación de la maquinaria o el sueldo del director de producción respecto al producto.

Algunos costos son duales, es decir, son directos e indirectos al mismo tiempo. El Sueldo del gerente de producción es directo para los costos del área de producción, pero indirecto para el producto. Como se puede apreciar, todo depende de la actividad que se esté analizando.

### 3. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados:

- a) Costos históricos: Son los que se produjeron en determinado periodo:

Los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran en proceso. Estos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados.

- b) Costos predeterminados: Son los que se estiman con base estadística y se utilizan para elaborar presupuestos.

4. De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

a) Costos de periodo: Son los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; por ejemplo, el alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se lleva en el periodo en que se utilizan las oficinas, al margen de cuándo se venden los productos.

b) Costos del producto: Son los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado quedarán inventariados.

5. De acuerdo con el control que se tenga sobre la ocurrencia de un costo:

a) Costos controlables: Son aquellos sobre los cuales una persona, de determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no. Por ejemplo, los sueldos de los directores de venta en las diferentes zonas son controlables por el director general de ventas; el sueldo de la secretaria, para su jefe inmediato, etc.

b) Costos no controlables: En algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurre; tal es el caso de la depreciación del equipo para el supervisor, ya que dicho gasto fue una decisión tomada por la alta gerencia.

6. De acuerdo con su comportamiento:

a) Costos variables: Son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas: la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, y las comisiones de acuerdo con las ventas.

b) Costos fijos: Son los que permanecen constantes durante un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo, los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio, etc.

c) Costos semivariantes o semifijos: Están integrados por una parte fija y una variable, el ejemplo típico son los servicios públicos, luz, teléfono, etc.

d) Características de los costos fijos y variables: Se analizarán con más detalle las principales características de los costos fijos y

los variables, pues es vital conocer y controlar su comportamiento.

7. De acuerdo con su importancia para la toma de decisiones:

a) Costos relevantes: Se modifican o cambian de acuerdo con la opción que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales. Por ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial y existe capacidad ociosa; en este caso los únicos costos que cambian, si se acepta el pedido, son los de materia prima, energéticos, fletes, etc. La depreciación del edificio permanece constante, por lo que los primeros son relevantes, y el segundo irrelevante para tomar la decisión.

b) Costos irrelevantes: Son aquellos que permanecen inmutables, sin importar el curso de acción elegido.

8. De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido:

a) Costos desembolsables: Son aquellos que implicaron una salida de efectivo, lo cual permite que puedan registrarse en la información generada por la contabilidad. Dichos costos se convertirán más tarde en costos históricos; los costos desembolsables pueden llegar o no a ser relevantes

al tomar decisiones administrativas. Un ejemplo de un costo desembolsable es la nómina de la mano de obra actual.

- b) Costo de oportunidad: Es aquel que se origina al tomar una determinación que provoca la renuncia a otro tipo de alternativa que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión.

El costo de oportunidad representa utilidades que se derivan de opciones que fueron rechazadas al tomar una decisión, por lo que nunca aparecerán registradas en los libro de contabilidad; sin embargo, este hecho no exime al administrador de tomar en consideración dichos costos. La tendencia normal de los usuarios de los datos contables para tomar decisiones es emplear solo los costos de lo que la empresa hace, olvidando lo que no hace, lo cual en muchos caso puede ser lo más importante.

9. De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución de la actividad:

- a) Costos diferenciales: Son los aumentos o disminuciones del costo total o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa. Estos costos son importantes en el proceso de la toma de

decisiones, pues son los que mostraran los cambios o movimientos sufridos en las utilidades de la empresa ante un pedido especial, un cambio en la composición de líneas, un cambio en los niveles de inventario, etc.

b) Costos sumergidos: Son aquellos que, independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados; es decir, van a permanecer con lo que ya se ha explicado acerca de los costos históricos o pasados, los cuales no se utilizan en la toma de decisiones. Un ejemplo de ellos es la de depreciación de la maquina adquirida.

10. De acuerdo a la relación en la disminución de actividades:

a) Costos evitables: Son aquellos plenamente identificables con un producto o un departamento, de modo que, si se elimina el producto o el departamento, dicho costo se suprime; por ejemplo, el material directo de una línea que será eliminada del mercado.

b) Costos inevitables: Son aquellos que no se suprimen, aunque el departamento o el producto sean eliminado de la empresa; por ejemplo, si se



elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director de producción no se modificará.

11. De acuerdo en su impacto en la calidad:
- a) Costos por fallas internas: Son los costos que podrían ser evitados si no existieran defectos en el producto antes de ser entregados al cliente.
  - b) Costos por fallas externas: Son los costos que podrían ser evitados si no tuvieran defectos los productos o servicios. Estos costos surgen cuando los defectos se detectan después que el producto es entregado al cliente.
  - c) Costos de evaluación: Son aquellos que se incurren para determinar si los productos o servicios cumplen con los requerimientos y especificaciones.
  - d) Costos de prevención: Son los costos que se incurren antes de empezar el proceso con el fin de minimizar los costos de productos defectuosos.<sup>2/</sup>

---

<sup>2/</sup> RAMIREZ PADILLA, David Noel, Contabilidad Administrativa, Sexta Edición. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2002. Pág. 35-42.

### **1.2.7 CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE COSTOS**

Antes de mencionar la clasificación de los métodos de costos, es necesario precisar que estos han tenido una evolución paralela a las necesidades inherentes de los empresarios y al desarrollo mismo de la industria.

En la actualidad se conocen cuatro sistemas de costos, los cuales detallamos a continuación:

#### **1.2.7.1 COSTOS TRADICIONALES**

Comúnmente es el más utilizado por las empresas para la obtención del costo unitario de fabricación de sus artículos, este fue el primer método que surgió; este consiste en incluir en el costo de fabricación de los productos terminados y en procesos, únicamente los costos fijos y variables incurridos en la elaboración de los mismos, registrando los costos de operación en el periodo en que se originan.

El costo tradicional a su vez, incorpora técnicas para valuar las operaciones productivas, siendo cada una de estas:

##### a) Costos históricos o reales

Son aquellos que muestran en forma acumulada los costos verdaderos de sus tres elementos, se obtienen después que el producto ha sido elaborado; esto permite

cuantificar las incidencias de costos invariables . Está técnica de valuación pertenece al grupo hechos consumados aplicados a la producción; de acuerdo a la forma de producción , ya sea por medio de ordenes especificas o por procesos productivos, los cuales pueden combinarse de acuerdo a las necesidades de la empresa.

#### b) Costos predeterminados

Son aquellos que se obtienen antes de la elaboración del producto y en ocasiones durante la elaboración del mismo , se basan en ciertos estudios de la experiencia de la empresa , permitiendo tener un porcentaje de exactitud de la determinación del costo; estos a su vez, se dividen: Costos estimados y Estándar.

Para lograr una mejor comprensión de los costos mencionados, es necesario conocer sus definiciones las cuales son presentadas a continuación.

##### 1. Costos estimados o presupuestos.

Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta. Estas estimaciones tienen que ajustarse al costo histórico , puesto que el pronostico se realiza sobre bases empíricas, referidas a un periodo determinado.

## 2. Costos estándar.

Se aplica en caso de trabajos por procesos. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan por ganancias y pérdidas.

### **1.2.7.2 COSTEO DIRECTO**

Fue el segundo método de costeo en utilizarse para la obtención de los costos de producción. Sin sustituir al primero, es un método de análisis que tomo como base el estudio de los costos fijos y variables. Consiste en aplicar a los costos unitarios únicamente la parte variable (materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables); por consiguiente, los costos fijos se excluyen del costo de producción unitario.

### **1.2.7.3 COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (ABC)**

La constante competitividad en los mercados locales e internacionales, ha ocasionado en la industria la búsqueda de un mejor tratamiento de sus costos de fabricación, surgiendo como una alternativa el método de costos basados en actividades, el cual es una metodología que mide el costo y el

desempeño de actividades recursos y objetos de costos; se refiere a clasificar los costos indirectos de producción por áreas y niveles de responsabilidades, utilizando otro enfoque y estructura al prorrateo respectivo.

Es una técnica desarrollada recientemente con miras a controlar y administrar mejor los costos de una empresa y enfrentar exitosamente los nuevos retos de competitividad, lograr una mejor eficiencia y minimizar los desperdicios.

#### **1.2.7.4 COSTO INTEGRAL - CONJUNTO**

Es el método más moderno y evolucionado que existe en la actualidad, se integra de los costos de producción y distribución, incluye sus correspondientes de administración y financieros. Este método está basado en la teoría de conjunto, por lo que resulta ser integrador.<sup>3/</sup>

#### **1.2.8 LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LA TOMA DE DECISIONES**

Dado el desarrollo alcanzado por la contabilidad de costos en sus registros y controles en la fabricación de los productos así como también, el generar reportes financieros importantes

---

<sup>3/</sup> DEL RIO GONZALEZ, Cristóbal. Costos III. México: Ediciones Contables y Administrativas y Fiscales, SA de CV, 1996. Pág. I-4.

según el comportamiento de los costos, se ha convertido en una herramienta muy consultada por parte de los gerentes, para poder evaluar diferentes alternativas en la toma de decisiones, considerando dos grandes elementos que son: clientes internos y externos.

#### **Los clientes internos:**

Son la administración, gerencia, empleados, quienes mantienen interés especial en conocer como se manejan los costos de los artículos producidos y con base a esto proyectar un resultado que sea el adecuado y esperado para ser competitivo y eficiente en el mercado.

La toma de decisiones no se basa solamente en la aplicación y conocimiento de los costos reales, sino qué conocer, qué producir, para quién producir, qué artículos son rentables y cuáles generan más costos.

Las decisiones en la actualidad no se pueden realizar basándose en simples intuiciones o en el buen sentido de los directores exclusivamente, estas requieren reestructuraciones de tipo comparativo de las cifras acumuladas por la contabilidad de costos, proyectadas en relación con las diversas alternativas, por medio de la técnica presupuestal de

los costos predeterminados de la simulación entre las principales<sup>4/</sup>.

**Los clientes externos:**

Lo constituyen los accionistas, gobierno, proveedores, acreedores y los inversionistas que utilizan los reportes financieros que genera la contabilidad de costos para poder tomar diferentes decisiones tales como: si conviene invertir, es rentable la empresa, si es sujeta de crédito, por parte del sector crediticio; o para la aplicación de un diferente régimen fiscal en cuanto a impuestos<sup>5/</sup>.

**1.2.9 DISTORSIONES GENERADAS POR LOS MÉTODOS  
TRADICIONALES DE COSTOS.**

El sistema de costos tradicional en el nuevo medio ambiente empresarial por diversas razones distorsiona sistemáticamente el costo de los productos e introduce todo tipo de subsidio entre estos. En primer lugar, muchas empresas utilizan una única tasa de prorrateo de costos indirectos de fabricación global para toda la planta, la cual pro asignar la misma

---

<sup>4/</sup> Del Río González, Cristóbal. "Costos III". Segunda Edición. Ediciones Contables Administrativas y Fiscales, S.A. de C.V., 1996. México, D.F. Pág. IV - 4

<sup>5/</sup> Charles T. Horngreen / George Foster, Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial, Editorial Prentice Hall, novena edición, México D.F., julio 1995.

cantidad de costos indirectos de fabricación a cada tipo de producto, falla en reconocer la diferencia en la atención y esfuerzos requeridos en la producción de diferentes artículos<sup>6/</sup>.

### **1.3 LA INDUSTRIA PLÁSTICA EN EL SALVADOR**

Con el objeto de ubicar el origen y desarrollo de la Industria Plástica en El Salvador, se describe a continuación una breve reseña histórica.

#### **1.3.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN**

La Economía Salvadoreña durante mucho tiempo se caracterizó por depender estrictamente de la agricultura especialmente por el cultivo del café, pero durante los años de 1929 y 1932 los beneficios proporcionados por este cultivo se ven afectados a raíz de la crisis capitalista mundial y al levantamiento insurreccional del campesinado salvadoreño.

En esta época el precio del café fue irregular; el agricultor se vio en la necesidad de orientar la agricultura nacional a otros cultivos tales como; el algodón y la caña de azúcar; pero además, aquí se genera un interés por iniciar

---

<sup>6/</sup> Ceceña Romero Alfredo. "La Contabilidad Gerencial y los nuevos Métodos de Costeo". Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., México DF., marzo de 1995.



actividades de tipo industrial, objetivo que cobra mayor impulso después de la segunda guerra mundial, ante la nueva caída de los precios del café.

La influencia de los primeros industriales en la política nacional, lograron que el Estado dictara algunas medidas necesarias al desarrollo del sector manufacturero, es así como nace en 1952 la Ley de Fomento de Industrias de Transformación y creándose en 1955 el Instituto Salvadoreño de Fomento de la Producción (INSFOP) y El Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI) con el fin de proporcionar a los industriales la asistencia técnica y crediticia necesaria.

En la década de los 50's surgen diversas industrias, entre ellas la de los Plásticos, constituyéndose en 1958 la "Industria Plástica, S.A.", y en 1963 La Sociedad Salvadoreña, S.A. (ISSSA); dichas sociedades surgieron a iniciativa de varios industriales, con el objetivo principal de fabricar artículos plásticos.<sup>7/</sup>.

En la década de los 60`s distintas empresas comenzaron a introducirse en el campo de los plásticos. Surgen nuevas industrias, este crecimiento dio origen al Mercado común Centroamericano y a la aprobación del Convenio Centroamericano

---

<sup>7/</sup> Vela Velásquez, Maria Esmeralda, "Diseño de un sistema de control administrativo para las empresas que fabrican productos plásticos procesador en moldeo de soplado" tesis 1993, Cáp. V, pag. 6 y 7, Universidad Politécnica de El Salvador.

de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial, se constituye en este periodo el Banco Centroamericano de Integración Económica.

Con el desarrollo del Libre Comercio a nivel Centroamericano, se generó un crecimiento acelerado de los Sectores Industriales y Comerciales del país, esto contribuyo al nacimiento de nuevas empresas especializadas en la rama de la Industria Plástica.

Con el crecimiento acelerado que sufrió la industria plástica, los empresarios se descuidaron de los Controles de Calidad de los Productos, originando la desconfianza del consumidor en el producto plástico; con los avances tecnológicos se fue adquiriendo maquinaria moderna, mejorándose en está forma la calidad de la metería prima y los productos terminado, ganándose así nuevamente la confianza del consumidor. Durante los años 70-80 los productos plásticos en el país experimentaron un crecimiento notable, por la adecuada utilización de los artículos en el Comercio, Agricultura, Construcción, uso doméstico y otros<sup>8/</sup>

---

<sup>8/</sup> Vela Velásquez, María Esmeralda, "Diseño de un sistema de control administrativo para las empresas que fabrican productos plásticos procesador en moldeo de soplado" tesis 1993, Cáp. V, pag. 6 y 7, Universidad Politécnica de El Salvador.

### **1.3.2 IMPORTANCIA**

La Industria Manufacturera es uno de los sectores de mayor importancia para la economía del país, dado a que las empresas fabrican productos plásticos inyectados y soplados; los cuales son utilizados en diferentes ramas de la Industria Salvadoreña e internacional, contribuyendo en gran medida al crecimiento económico, generación de empleo, exportación de bienes y obtención de divisas.

### **1.3.3 PRESENCIA EN EL MERCADO NACIONAL**

El crecimiento de la industria plástica en el país, según la Cámara de Comercio de El Salvador, ha tenido las siguientes incidencias en la reactivación económica:

a) Generación de Empleos

b) Reducción de las Importaciones

c) Incremento de las Exportaciones

a) El desarrollo de la industria plástica en nuestro país ha permitido que los empresarios opten por invertir su capital en las diferentes resinas para la transformación de productos plásticos; es así como surgen el crecimiento de la industria proporcionando a la población oportunidades de trabajo.

b) El crecimiento de la industria plástica en El Salvador es sumamente interesante, debido a su elevado consumo e importancia; el incremento de la industria dedicada a la

transformación de productos plásticos, ha reducido la importación de dichos artículos, evitando de esta manera la fuga de divisas.

c) En la actualidad el fomento y calidad de la industria plástica ha incrementado el consumo de los productos a nivel interno y de exportación.

#### **1.3.4 GENERALIDADES DE LOS PLÁSTICOS**

En la actualidad a cualquier lugar que dirijamos la mirada encontraremos plásticos, se encuentran en el hogar, oficina, industrias, hospitales, taller y en la calle. Se puede afirmar que en todo lugar existen siempre artículos de plástico.

Además de encontrarse presentes en la vida cotidiana, también colaboran en el desarrollo de la Tecnología para el beneficio de la humanidad al ser materiales con mayor resistencia y mejores Propiedades que los materiales tradicionales.

La industria del plástico es una industria joven que en el año 2000 cumple con 90 años de edad. Los primeros cincuenta años correspondieron a la investigación y la implementación de los descubrimientos realizados, los siguientes veinte años en la difusión de información y aprovechamiento de ellos y los últimos veinte años en optimizar el uso de los mismos.

La investigación de estos materiales inició desde 1830, cuando la investigación pura conduce a muchos científicos a la síntesis de materias primas, que después serán aprovechadas en la elaboración de diferentes plásticos desde 1830 a 1990, se han cubierto más de 100 tipos de plásticos.

Agrupados en 25 familias básicas y más de 100,00 aplicaciones prácticas. Con el desarrollo de aditivos y tecnologías de combinación entre polímeros de 1980 al año 2000 han surgido mezclas y aleaciones, así como nuevas formulaciones de los polímeros ya existentes.

El término "plástico" se asignó en un principio a estos materiales porque proviene de la palabra Griega "plastikos" que significa "capaz de ser moldeado" y debido a que estos materiales poseían estas cualidades fue un término muy adecuado para su designación.

En la evolución del "mundo de los plásticos" han sido referidas tres aseveraciones principales.

Primero se denominó al plástico como el "Sustituto de Materiales Tradicionales".

Después se denominó: "El Sustituto Insustituible".

Por lo tanto, la tercera denominación con la cual el siglo XXI es: "Plásticos: el material que sorprende, beneficio a la humanidad, y mejora con permanente cambio".

La industria del plástico en El Salvador siempre ha sido una de las más pujantes y vigorosas de Centroamérica. Recordemos que esta industria, al igual que la mayoría de industrias Centroamericanas nacieron dentro del contexto del Mercado común Centroamericano, es decir bajo la lupa de la sustitución de importaciones.

Fue ese modelo el que se mantuvo desde los 70's y a través de los años 80 y 90's. Actualmente y bajo un nuevo modelo totalmente global, la industria del plástico al igual que todas las demás, se ve en la imperante necesidad de actualizar su plantel tecnológico para competir en mercados globales.

Muchas empresas ya han iniciado este proceso, pero no es nada fácil, principalmente por los recursos financieros que esto implica y lo difícil que resulta el acceso a los mercados internacionales.

La premisa de la globalización es la economía de escalas, es decir el volumen, pero para lograrlo es indispensable tener los mercados y ese es el principal reto de la industria del plástico ahora.

### 1.3.5 ENTORNO ECONÓMICO ACTUAL DE LA INDUSTRIA

La intensa competencia mundial y las tecnologías de producción radicalmente nuevas, han obligado que la información exacta de los costos de los productos sea crucial para el éxito competitivo de las empresas.

En El Salvador al igual que en resto de países de Centroamérica, la Industria Plástica, similar a otros mercados, se encuentran en el proceso de desarrollo e incorporación al fenómeno de la globalización. Para ser parte de esta apertura de mercados, donde no se tiene otra alternativa más que ingresar o ser desplazados, es necesario que el empresario salvadoreño realice cambios internos que mejoren sus rendimientos, tales como contratación de personal calificado que contribuyan a mejorar el proceso de producción en cada área; reemplazo gradual de la maquinaria obsoleta con la que producen actualmente, por equipos modernos con avances tecnológicos de mayor capacidad productiva que aseguren la calidad de los mismos, así también, contar con asesoría técnica y profesional que participen en la planificación, ejecución, dirección y control en las actividades que permitan la toma de decisiones en forma acertada y oportuna.

### **1.3.6 PROCESO PRODUCTIVO DE LA INDUSTRIA**

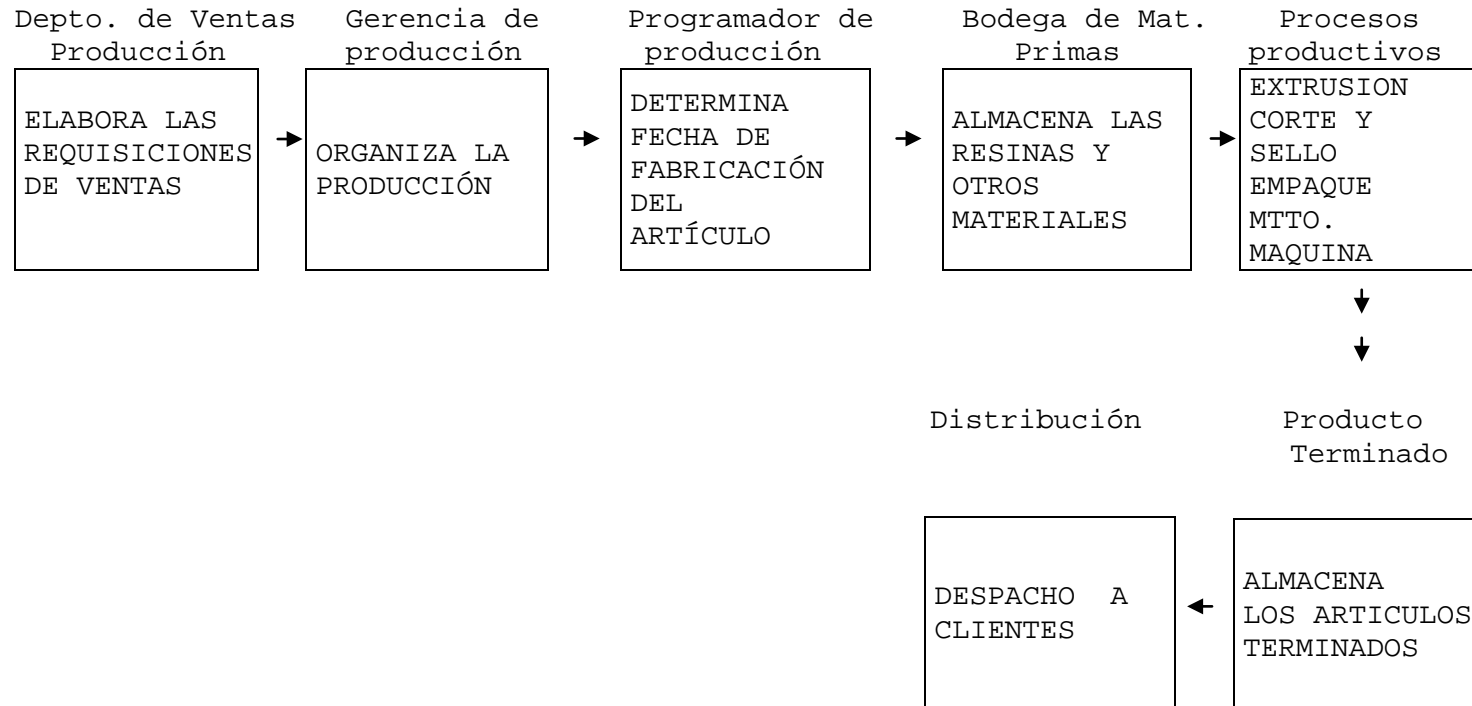
Según el resultado obtenido en la investigación de campo, se determinó que las empresas productoras de artículos plásticos, confeccionan una diversidad de productos cuyo proceso de fabricación difiere en su mayoría en todas sus líneas elaboradas; razón por la cual se ha considerado describir las etapas que intervienen en la elaboración de los artículos exclusivos de bolsas plásticas.

#### **1.3.6.1 DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO**

El proceso productivo para la elaboración de bolsas plásticas, se pueden identificar siete etapas que participan en forma directa e indirectamente en el mismo; dicho proceso se esquematiza de la siguiente forma:



DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO-BOLSAS PLÁSTICAS-PLATOS



### **1.3.6.2 DESARROLLO DE LAS ETAPAS.**

Para obtener como resultado del proceso productivo los artículos terminados, es necesario realizar las etapas de la producción esquematizadas en el diagrama anterior, donde se describen los macro procesos que se ejecutan en cada uno de ellos.

#### 1. INICIALIZACION DEL PEDIDO

Este proceso se origina en el departamento de comercialización, quien de acuerdo a la existencia de artículos terminados y a la demanda del mercado, elabora las requisiciones de productos a fabricar, dichos pedidos son trasladados a la gerencia de producción y ésta a su vez las envía al departamento de programación quien determina la fecha de elaboración del artículo.

#### 2. ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA

Para iniciar el proceso productivo es indispensable contar con la materia prima necesaria para la elaboración de los artículos tales como, resinas plásticas, polietileno, polipropileno, colorantes, y otros; las cuales son importadas y almacenadas en bodega.

### 3. BODEGA DE MATERIAS PRIMAS

La materia adquirida es almacenada en la bodega de la planta, cuidando que está se mantenga aislada de altas temperaturas debido a su naturaleza y mantenerla en óptimas condiciones para cuando sea requerida por el departamento de producción. La bodega de la planta cumple con los requisitos mínimos necesarios que garantizan el buen estado de los materiales almacenados.

### 4. PROCESOS PRODUCTIVOS

#### 4.1 Peletizado/Extrusión.

En este proceso se genera materia prima y se recibe materia prima requerida, mezclándose en primer lugar las resinas con sus respectivos colorantes para así generar el color necesario de acuerdo a la orden de producción.

Posteriormente las resinas mezcladas son depositados en recipientes llamados tolvas para ser extruídos los materiales y producir la bobina, la cual tiene medidas específicas de acuerdo a cada orden de producción.

Los supervisores se encargan de inspeccionar la calidad de las bobinas producidas, y estos a su vez las entregan al bobinero que es de corte y sello.

#### 4.2 Corte y Sello.

Este proceso recibe las bobinas identificadas con viñetas de parte del contralor y las coloca en cada maquina para ser cortadas y selladas.

Los operarios registran la producción, en formularios específicos, para trasladarla al siguiente departamento.

#### 4.3 Empaque.

El contralor de corte y sello entrega al supervisor de empaque, para que este les haga entrega a las empacadoras, ellas también llenaran el Formulario para controlar la producción. El supervisor recibe los fardos por cada empacadora, sin perder el número de orden de producción y los envía a la bodega de productos terminados.

#### 4.4 Mantenimiento de maquinaria.

Este departamento se encarga de dar mantenimiento a toda la maquinaria, para que siempre se encuentre en óptimas condiciones para trabajar y así no afectar la producción.

### 5. PRODUCTO TERMINADO

Finalizado el proceso productivo, los fardos producidos en el proceso de empaque se trasladan a bodega de productos terminados, en la cual se clasifican por orden de producción y medida.

### 6. DISTRIBUCION

Lista las órdenes de producción, se procede al despacho de las mismas, avisándole a cada uno de los vendedores que su orden ya está siendo enviada al cliente.

### 1.3.7 EL PROFESIONAL EN CONTADURÍA PÚBLICA Y SU PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES.

Las decisiones sobre fijación de precios, mercadeo, diseño y mezcla de productos están entre las más importantes que toman los gerentes. Ninguna de ellas se puede tomar eficazmente sin contar con conocimientos exactos de los costos de los productos elaborados.

Ante los retos planteados, las empresas industriales del sector plástico deben contar con profesionales en contaduría que le ayuden a buscar alternativas para mejorar la eficiencia de la producción y el incremento de la misma. El profesional en contaduría pública tiene que pasar a ser un pilar clave en la correcta medición del desempeño empresarial, en la toma de decisiones de la alta gerencia y en el desarrollo de una estrategia competitiva para la empresa que le ayude no solo a sobrevivir sino a generar ventajas competitivas en el mundo de negocios crecientemente hostil<sup>9/</sup>; por lo tanto está en la obligación de buscar nuevos mecanismos de dirección y control, que aporten ideas e impulsar a las empresas a que se encaminen y realicen cambios en sus sistemas contables, buscando la forma de emigrar a nuevos métodos de costos, que

---

<sup>9/</sup> Ceceña Romero Alfredo. "La Contabilidad Gerencial y los Nuevos Métodos de Costeo". Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1ra. edición 1993, pag. 4

determinen en forma acertada el costo unitario de los artículos elaborados, con la finalidad de obtener informes confiables y oportunos acerca de los mismos. Con la finalidad de obtener eficiencia en su función administrativa profesional debe realizar las siguientes actividades: "Elaboración de Reportes, Interpretación, Administración de Recursos, Desarrollo de Sistemas de Información, Implementación Tecnológica, Verificación".<sup>10/</sup>

#### **1.4 EL METODO DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (ABC)**

##### **1.4.1 GENERALIDADES Y ANTECEDENTES**

En los inicios de los años 80, académicos como Robert Kaplan de la Harvard Business School y de la Carnegie-Mellow University y H. Thomas Johnson, por entonces en la Pacific Lutheran University, comenzaron a cuestionar la relevancia de las practicas tradicionales de la contabilidad de costos.<sup>11/</sup>

A finales de la década de los 80, organizaciones como la National Association y la Computer Aided Manufacturin-International (CAM-1) fueron las que introdujeron el Sistema de Costeo Basado en Actividades la cual asigna todos los costos indirectos de la empresa a las actividades que lo

---

<sup>10/</sup> Ralph S. Palimeri y otros..."Contabilidad de Costos" Editorial Mc Graw Hill, 3ª. Edición 1994, página 5

<sup>11/</sup> HICKS, Douglas T., El Sistema de Costos Basado en las Actividades (ABC). Alfaomega Marcombo Editores. México 1998.

requieren para posteriormente distribuir los costos de las actividades entre los productos que requieren de ella.

La utilización de un sistema de gestión y de costos por actividades adquiere especial relevancia en un entorno tan turbulento y dinámico como el de fines del siglo XX, en condiciones en que los directivos empresariales necesitan 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. Llegado a este punto, es conveniente puntualizar algunos de los cambios más importantes que están incidiendo en el sistema de cálculo y gestión de costos.

Entre estos cambios se destacan los siguientes:

1. Los avances tecnológicos y el incremento de la competitividad provocan la necesidad de aumentar el catálogo de productos, simultaneado con que los ciclos de vida de dichos productos sean cada vez más cortos.
2. Para reducir las inversiones en activos y así poder operar con menores costos financieros, existe una creciente necesidad de reducir las existencias, lo que precisa de series de producciones más cortas.

3. Estos avances tecnológicos también repercuten en una reducción del peso de la mano de obra directa al incrementarse los costos indirectos. Esto es así por la necesidad de que las organizaciones sean más flexibles y orientadas a la clientela, lo que provoca un mayor peso de los costos relacionados con la investigación y desarrollo, lanzamientos de series más cortas, programación de la producción, logística, administración y comercialización. Esto genera un mayor peso de los costos indirectos.

4. Necesidad de evitar que en los centros de costos existan actividades que no generen valor.

Estos cambios provocan la necesidad de imputar los costos indirectos a los productos de una forma más razonable, a como se hace en los sistemas de costos convencionales. Esto es consecuencia, tanto de la necesidad de obtener información más detallada de los costos, como de la pérdida de confiabilidad de los criterios convencionales de reparto de costos.

En la metodología convencional, los costos son asignados a los productos en el ámbito de unidades; 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. Ello significa establecer una diferenciación entre los distintos tipos de actividades que se han desarrollado a lo largo del proceso de fabricación e identificación de la forma en que cada producto ha consumido actividades.

Sobre sus orígenes es posible observar diferentes versiones. Según Johnson "existen dos caminos que conducen a los actuales ideales del análisis por actividades. Ambos caminos nacen en el mundo de los negocios y no en el académico. Algunos contadores de gestión en el mundo académico, especialmente Gordón Shillinglaw en Columbia y George Stabus en Berkeley, esbozaron los conceptos de análisis basados en las actividades a comienzo de la década del 60. Sin embargo, los conceptos de actividad que enunciaron parecen no haber influenciado el pensamiento académico (salvo en la actualidad), ni tampoco parecen haber influenciado los dos desarrollos del ABC en el mundo de los negocios. El primer desarrollo del ABC, comienza a principio del 60 en la General Electric, donde la gente de finanzas y control de gestión buscaban mejor información para controlar los costos indirectos; los contadores de General Electric hace 30 años, pueden haber sido los primeros en utilizar la palabra actividad para describir una tarea que genera costos. El otro camino que conduce al costeo basado en las actividades, parece haberse originado en forma independiente a los avances

efectuados por General Electric en el costeo de actividades. ABC deriva de los esfuerzos de las compañías y consultores en la década del 70 para mejorar la calidad de la información de la contabilidad de costos."

Los objetivos relevantes del costeo son actividades sobre las cuales se deben tomar decisiones. Finalmente la gran divulgación que tiene actualmente el costeo basado en la actividad, se debe al libro de Johnson & Kaplan " Pérdidas relevantes: surgimiento y fallos de la administración contable" publicado en 1987. Al analizar 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, facilita la búsqueda de nuevas técnicas de determinación y análisis de costos, a tono con el nuevo entorno en que se desarrollan los negocios.

Hay un elemento en común que presentan la totalidad de estos investigadores, y es su preocupación por optimizar el rendimiento del capital sobre la base de la reducción y control de los costos. Lo distingue en cambio el nivel de aceptación que tienen en su época, sin duda los de mayor aceptación fueron Johnson & Kaplan.

### 1.4.2 EVOLUCION DEL MÉTODO

En los últimos años, se ha desarrollado una nueva técnica de costeo de los productos, en respuesta a los requerimientos de los empresarios en controlar de manera más eficiente sus costos de fabricación, con miras a enfrentar exitosamente la competencia interna y externa, al mejorar su eficiencia y minimizar los desperdicios, a fin de mantenerse en el mercado para el cual producen.

El método se conoce como "Costeo Basado en las Actividades" y representa una extensión evolutiva del procedimiento de dos etapas que sirven de base a la mayoría de los sistemas modernos de costos.

Desde 1954 se tenían nociones de la aplicación de método ABC, se conocía en esa época como costos basados en "Actividades y niveles de responsabilidad" o "administración por Objetivos", el cual consistía en enfocar o aplicar el sistema de administración por áreas y niveles de responsabilidad al área de costos de producción y cambiar u otro tratamiento y estructura al prorrateo de costos indirectos de fabricación. Lo que ha permitido que este método haya evolucionado logrando ingresar en las áreas o actividades que son inherentes en una entidad económica.

### **1.4.3 CONCEPTO DE COSTO BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)**

El ABC (Activity Based Costing), en español Costeo Basado en Actividades, fue presentado por los profesores norteamericanos Robert Kaplan y Robin Cooper, de Universidad de Harvard. Es una metodología que analiza el comportamiento de los costos por actividades, el ABC considera que los productos consumen actividades y que las actividades consumen recursos y centra el análisis en los costos indirectos de una organización. La esencia del sistema es que las actividades deben ser el objeto central del costo.

El Costeo Basado en Actividades es un método de asignación de costos indirectos que evalúa primero como los recursos son consumidos por las actividades y luego cómo estas actividades son consumidas por los productos, servicios, clientes, canales, procesos o cualquier objeto que se defina en cada empresa y pueda ser sujeto de costeo.

El ABC además de ser un método novedoso para la asignación de costos, ayuda a la toma de decisiones estratégicas, a la administración del desempeño para el mejoramiento continuo y a hacer más eficientes los procesos del negocio.

### **1.4.4 IMPORTANCIA DEL MÉTODO**

“El Costeo Basado en Actividades es una herramienta valiosa para la identificación de oportunidades de mejora de la

rentabilidad (racionalización de actividades, rediseño de procesos, decisiones sobre clientes y productos). La evolución de los sistemas de información, sistemas de costos basados en actividades (ABC), decisiones sobre clientes, productos, racionalización de actividades, rediseño de procesos y proveedores".<sup>12/</sup>

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

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

ABC es particularmente útil en empresas de servicios, comercio e industria, porque ofrece a quienes las dirigen una incomparable metodología de trabajo que, por su sencillez y claridad, reemplaza fácilmente a los engorrosos Balances, Cuadros de Resultados y otros estados contables como herramienta para comprender la salud financiera y operativa de la empresa. Aplicar y trabajar con ABC en una empresa es la

---

<sup>12/</sup> HERNANDEZ Ossmin Isai. Costeo ABC- Contabilidad Administrativa  
<http://www.monografias.com/trabajos31/costeo-abc/costeo-abc.shtml> 20 de julio de 2006  
2:30 pm

mayor contribución que un Contador o Gerente de Administración puede hacer para elevar dramáticamente el nivel de rentabilidad de la misma.

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

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

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

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

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

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

#### 1.4.5 OBJETIVOS DEL MÉTODO ABC

Con el propósito de ser competitivos en los mercados mundiales, las compañías deben mejorar continuamente el desempeño de las actividades y procesos empresariales, como un objetivo para lograr la supervivencia a largo plazo; los gerentes necesitan retroalimentación pertinente y/o oportuna para poder medir y evaluar el desempeño de las actividades; algo que no proporcionan los métodos de contabilidad de costos tradicionales, por lo cual los directores de las empresas han diseñado e implementado nuevos sistemas en el manejo de sus costos y considerado los objetivos que se detallan a continuación:

- a) Recolectar información financiera y operativa que refleje el desempeño de las actividades.
- b) Proporcionar a la gerencia información para el planeamiento, administración, dirección y control de las actividades de la empresa con el fin de lograr mejoras en los procesos y productos y evitar el despilfarro.
- c) Controlar costo por tipo de derogación y por áreas específicas; además es necesario concienciar a la alta dirección de la empresa y en general a toda la organización de la importancia que juegan los departamentos indirectos dentro del proceso productivo y como los costos indirectos de fabricación incurridos en



dichos departamentos contribuyen al éxito de toda la compañía. Organizacionalmente, dentro de una entidad económica, se encuentran identificados varios departamentos, entre ellos, los indirectos, los cuales son recursos organizados de enlace que proporcionan actividades útiles e importantes a la empresa, y que permiten a ésta diseñar, producir, vender y dar apoyo de servicios a los productos. Por lo tanto, se debe dejar de considerar que los costos incurridos en dichos departamentos son un "mal necesario" para la organización, pues la perspectiva correcta es verlos como el costo de las actividades indirectas que contribuyen al éxito de la organización como un todo<sup>13/</sup>; los departamentos que se consideran como indirectos a la producción son: compras, bodega, ventas, etc.

En resumen el ABC es una respuesta a necesidades de información de la alta gerencia en relación a los costos y además le permite conocer el verdadero efecto de la correcta asignación de los costos indirectos a los productos.

#### **1.4.6 APLICACIÓN DEL MÉTODO ABC**

Durante los años ochenta, muchas empresas despertaron, debido a que sus métodos tradicionales de costos los estaban llevando

---

<sup>13/</sup> Ceceña Romero, Alfredo. "La Contabilidad Gerencial y los Nuevos Métodos de Costeo". Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., México D.F., 1ª Edición, octubre de 1993, pág. 51.

a cobrar demasiado o muy poco por la venta de sus productos. A medida que los avances tecnológicos han incursionado en las actividades productivas de las compañías, los gerentes se han visto obligados a modernizar sus métodos de costos utilizados tradicionalmente, surge entonces como una alternativa el método ABC, ayudándolos a estimar los costos de fabricación de manera mas exacta y precisa, asimismo a una administración mejor de sus empresas.

Las compañías que han adoptado este método están obteniendo los resultados materiales, en un mejor diseño de productos y distribución física de la fábrica, de igual manera una reducción considerable de los desperdicios, mejora en el servicio, evalúan las iniciativas de calidad e impulsan mejoras continuas.

#### **a) EN EL MUNDO**

En la década de los ochenta, muchas industrias en EE. UU., adoptaron el método ABC, al iniciar su aplicación en pruebas pilotos que generalmente tenían una duración de seis meses; pero fue aplicado en forma definitiva después de conocer las bondades del método mencionado en las compañías en que se había aplicado inicialmente.

#### **b) EN EL SALVADOR**

Actualmente y dado los cambios económicos que se han experimentado en los últimos años en el país, los empresarios

se han visto obligados a efectuar modificaciones en sus métodos de costeo, a fin de enfrentar exitosamente los fenómenos de globalización que han generado apertura de los mercados a nivel regional y mundial, a la vez han ocasionado competencia entre productores.

#### **1.4.7 TECNICAS Y TERMINOLOGIA UTILIZADAS EN LA APLICACIÓN DE UN MODELO DE COSTOS ABC.**

##### **1.4.7.1 TECNICAS RELACIONADAS CON COSTOS ABC**

En los últimos años, un nuevo descubrimiento en las técnicas de costeo de productos ha llamado silenciosamente la atención. El nuevo método se conoce como Costeo Basado en Actividades (ABC), representa una evolución del procedimiento y las etapas que sirven de fundamento a la mayor parte de los sistemas de costos modernos.

Los costos ABC difieren de los métodos tradicionales no solo en la naturaleza de la base empleada, para la distribución de los costos a los productos, también en el número de estas que se utilizan para asignar los costos indirectos de fabricación; el método ABC emplea muchas bases, entre ellas están: Horas de preparación, número de pedidos, ordenes de envío, horas máquina, horas hombre, etc. Los métodos históricos y

predeterminados a lo sumo, hacen uso de tres formas de asignación, que por lo general son: horas mano de obra directa, horas máquina y valor de las ventas.

La aplicación racional de los valores que integran los costos indirectos, ha llevado a muchos gerentes a adoptar diferentes tipos de esfuerzos, tratando de encontrar el mejoramiento continuo, dentro de los técnicas que se ha utilizado están: justo a tiempo (JAT) y administración para la calidad total (ACT); estas han funcionado como la piedra angular para lograr las mejoras continuas en sus organizaciones.

Los esfuerzos de JAT Y ACT hacen énfasis en mejorar la calidad en la organización, reducir el tiempo de producción y proporcionar una mayor satisfacción a sus clientes, a fin de lograr el costo empresarial más bajo. Por lo tanto, los gerentes necesitan información que les permita evaluar los diferentes aspectos del negocio.

La información pertinente para planear, dirigir, administrar las actividades y operaciones de una organización es esencial, el método de costos ABC es la respuesta más eficaz y entusiasta para satisfacer esta necesidad empresarial de información.

#### **1.4.7.2 TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN EL DESARROLLO DE COSTOS ABC**

La aplicación del método de costos ABC, obliga a crear y mantener una administración basada en actividades (ABA).

La ABA utiliza información sobre actividades para concentrar los esfuerzos de todos en aumentar continuamente el valor que recibe el cliente y la utilidad que recibe la compañía. El método ABC determina el costo de las actividades, procesos y objetos de costos. Para crear un modelo de costos ABC, es necesario conocer la terminología que este utiliza, la que se describe a continuación:

a) RECURSOS

Son los diferentes elementos con valor económico que se aplican, utilizan o consumen en la realización de las diferentes actividades, por ejemplo salarios, costos de distribución, papelería y útiles.

b) GENERADOR DE RECURSO

Unidad de medida utilizada para saber la cantidad de recursos consumidos por las actividades. Se le conoce también como conductores de costos.

c) ACTIVIDADES

Lo constituyen todo el trabajo realizado en la elaboración o fabricación del producto dentro de una organización, la cual consume algún recurso y en consecuencia es posible asignarle un costo.

d) GENERADOR DE ACTIVIDADES

Es la forma en que se asignan los diferentes costos a cada actividad realizada en la elaboración del producto. Se le llama también generador de costos.

e) OBJETO DE COSTO

Lo constituyen cualquier cliente, producto, servicio, contrato, proyecto o unidad de trabajo, para el cual se desea tener una medida separada de costos.

#### **1.4.8 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS**

Para logra un diseño apropiado del método ABC, es necesario que la gerencia realice un cuidadoso análisis de las actividades que demanda la producción en los distintos departamentos y secciones de la organización. El logro de la identificación de las actividades se obtendrá de acuerdo a un apropiado generador de costo para cada producción.

Al utilizar el método ABC es importante identificar las actividades, con el propósito de consumir recursos que

proporcionan un mejor beneficio en la formulación de estrategias productivas y competitivas. El objetivo de dichas estrategias se obtendrá por la adecuada utilización de los generadores de costos, que para ser asignados como base de distribución, tienen que ser consultados y discutidos con los técnicos y gerentes de la planta, a fin de obtener bajo consenso un generador apropiado como base de distribución.

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

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

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

#### Actividades

- a) Confirmar productos
- b) Negociar precios
- c) Clasificar proveedores
- d) Recepcionar materiales
- e) Planificar la producción
- f) Expedir pedido
- g) Facturar

h) Cobrar, etc.

#### Procesos

a) Compras

b) Ventas

c) Finanzas

d) Recursos humanos

e) Planeación

f) Investigación y desarrollo, etc.

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

#### **1.4.9 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

Las actividades pueden ser observadas desde distintas perspectivas, según los intereses particulares que se pretenden alcanzar. Cabe hablar de distintos tipos de clasificaciones, dependiendo su configuración de la referencia que se tome para proceder a establecer su topología completa. Dentro del ambiente del método ABC es usual clasificar las actividades en relación con los siguientes aspectos:

a) Su actuación respecto al producto.

b) La frecuencia en su ejecución.

c) Su capacidad para añadir valor al producto.



#### 1.4.9.1 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ATENDIENDO A SU NIVEL DE ACTUACION CON RESPECTO AL PRODUCTO

Desde esta perspectiva, las actividades pueden clasificarse en:

- a) Actividades a nivel de unidad de producto.
- b) Actividades a nivel de lote.
- c) Actividades a nivel de línea.
- d) Actividades a nivel de empresa.

Esta clasificación es importante bajo el punto de vista de la asignación, por cuanto permite conocer el comportamiento que cada actividad desarrolla en relación con cada producto, lo que va a posibilitar establecer una fácil identificación entre los costos por ella generados y los productos tratados por la misma.

##### a) Actividades a nivel unitario.

Las actividades a nivel unitario son aquellas que se ejecutan necesariamente cada vez que se produce una unidad de producto. Los consumos de recursos que realizan estas actividades guardan una relación directa con el número de unidades producidas, es decir, varían al cambiar el volumen de producción.

Los costos asociados con estas actividades se refieren fundamentalmente a materias primas, mano de obra directa y

empleo del equipo productivo. Dado de estas actividades, que varían al cambiar el número de unidades tratadas, sus costos pueden asignarse fácilmente a los productos, bien de manera directa o utilizando una base de asignación representativa del volumen tratado.

b) Actividades a nivel de lote.

Se entiende por lote un conjunto de unidades de un producto que se fabrica a la vez. Las actividades ejecutadas a nivel de lote son aquellas realizadas cada vez que se ha de fabricar un lote de un determinado producto.

Dentro de está tendrían cabida actividades tales como las referencias a la preparación de materias primas, a la puesta a punto de la maquinaria, etc.

Los costos o los recursos consumidos por estas actividades varían en función del número de lotes procesados, pero son independientes del número de unidades que componen cada lote, es decir, tiene la consideración de invariables con respecto a estas.

c) Actividades a nivel de línea.

Se entiende por línea de producción a aquella parte de las instalaciones que actúa con independencia para realizar cierta tarea.

Las actividades a nivel de línea son aquellas ejecutadas para hacer posible el buen funcionamiento de cualquier línea del

proceso productivo. Suele afirmarse que estas actividades aparecen como consecuencia de la propia existencia del producto o del proceso; actividades tales como las encaminadas a organizar más racionalmente la mano de obra, a inducir modificaciones en el diseño de los equipos o de los productos, se encontrarían dentro de esta topología.

d) Actividades a nivel de empresas.

Las actividades ejecutadas a nivel de empresas son aquellas que actúan como soporte o sustento general de la organización. A que categoría pertenecen las actividades que tienen lugar en los ámbitos de la administración, de la contabilidad, de la financiación, asesoría jurídica, asesoría laboral, mantenimiento general.

Dado que estas actividades son comunes para todos los productos, es decir, para el proceso productivo, y no están implicadas directamente en el, la utilización de cualquier base de asignación destinada a repercutir los costos que originan sobre los productos, permitiría un elevado grado de subjetividad.

**1.4.9.1.1 INCIDENCIA DE ESTA CLASIFICACIÓN  
ATENDIENDO A SU ACTUACIÓN EN LA FORMACIÓN  
DEL COSTO DEL PRODUCTO.**

Las tres primeras categorías: Actividades a nivel unitario, a nivel de lote y a nivel de línea, suelen denominarse

genéricamente actividades primarias, por cuanto constituyen directamente al objetivo funcional de la organización, es decir, a la consecución del producto que se comercializara en el mercado. Los costos de estas actividades son asignados a los productos, utilizando los correspondientes generadores de costos; mientras que las actividades a nivel de empresas son denominadas actividades secundarias, sus costos son aplicados a los productos de alguna manera arbitraria en el periodo en el cual estas actividades se realizan; y estas poseen las características de servir de apoyo a las actividades primarias.

#### **1.4.9.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ATENDIENDO A LA FRECUENCIA EN SU EJECUCIÓN.**

Tomando como referencia clasificatoria la frecuencia en su ejecución, puede diferenciarse entre:

- a) Actividades repetitivas, y
- b) Actividades no repetitivas.

Actividades repetitivas son aquellas que se realizan de una manera sistemática y continuada en la empresa. Estas poseen como características comunes la de tener prefijados un consumo de recursos estandarizados cada vez que se ejecutan un objetivo concreto y bien determinado para cada una de ellas.

Dentro de esta categoría, y a título de ejemplo, quedan encuadradas actividades tales como: Preparar la materia prima, pulimentar el producto, realizar las anotaciones contables o

poner a punto la maquinaria. En términos generales puede afirmarse que son actividades repetitivas aquellas consideradas en la clasificación anterior como actividad de nivel unitario, de nivel de lote y de nivel de empresa, principalmente.

Actividades no repetitivas son las efectuadas con carácter esporádico u ocasional o incluso una sola vez. Dado este carácter, se puede pensar que no se requiere un estricto seguimiento y control, lo cual inducirá a un grave error, porque su importancia cualitativa en muchos casos, las dota de un carácter de fundamentales.

El concepto de añadir valor debe observarse desde dos perspectivas, la perspectiva interna y la externa.

La perspectiva interna debe entenderse como la referida a los costos estrictamente necesarios para fabricar adecuadamente el producto, la perspectiva externa está vinculada a todo costo que haga aumentar el interés del cliente por el producto.

También existen actividades que no agregan valor, por ejemplo: el almacenaje de la materia prima, el movimiento interno del producto, etc.<sup>14/</sup>

---

<sup>14/</sup> SAENZ TORRECILA, Ángel; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Antonio y GUTIERREZ DIAZ, Gerardo. Contabilidad de Costos y Contabilidad de Gestión. 2ª Edición Bogota. McGraw Hill, 2002 Pag. 214-221

#### 1.4.10 CLASIFICACIÓN DE GENERADORES COSTOS (COST DRIVERS)

Son identificadores de medición que sirven como conexión entre las actividades y sus costos indirectos de fabricación respectivos y se puede relacionar también con el producto terminado. Cada "medida de actividad" debe estar definida en unidades de actividad perfectamente identificables.

Estos indicadores son conocidos como "cost drivers", término cuya traducción en castellano aproximada sería la de "origen del costo", porque son precisamente los que causan que los costos indirectos de fabricación varíen; es decir, mientras más unidades de actividad del origen del costo identificado para una actividad dada se consuman, entonces mayores serán los costos indirectos asociados con esa actividad.

Como ejemplo de cost drivers se pueden mencionar:

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

De esta manera, se les asigna un costo mayor a aquellos productos que hayan demandado más recursos organizacionales, y dejarán de existir distorsiones en el costo de los productos causados por los efectos de premediación de un método

tradicional de asignación de costos, el cual falla en estudiar las verdaderas causas del comportamiento de los costos indirectos de fabricación y que, por ello, los prorratea utilizando bases de asignación arbitrarias como las horas de mano de obra directa.

El sistema tradicional no identifico, ni estudio, ni analizo las causas de fondo del origen y variaciones de los costos indirectos de fabricación.

El método ABC sostiene que cada renglón de los costos indirectos de fabricación, está ligado a un tipo de actividad específica y es explicado, por lo tanto, por un "indicador de actividad" diferente. Dicho de otro modo, lo que explica el comportamiento de los costos de los departamentos indirectos (considerados la mayoría de ellos como fijos, según el pensamiento contable tradicional), son las distintas transacciones o actividades que consumen de ellos los productos terminados en su elaboración.<sup>15/</sup>

Los generadores de costos se clasifican en:

a) Generadores de Intensidad.

Captan el costo real por unidad de cada recurso, así como la cantidad consumida de estos, utilizando un precio promedio por unidad producida.

---

<sup>15/</sup> SOLANO MORALES, Marvin. El sistema de costeo ABC [En línea]. Disponible en: [WWW.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%206/abc.btm](http://WWW.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%206/abc.btm)

b) Generadores de Duración.

Captan la cantidad de recursos consumidos, al utilizar un precio promedio por unidad producida.

c) Generadores de Transacciones:

Acumulan el número de veces que una actividad se realiza.

#### **1.4.11 VENTAJAS DEL MÉTODO DE COSTOS ABC**

Las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos; esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta.

1. Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.
2. 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.
3. El uso de indicadores no financieros para valorar inductores de costos, facilita medidas de gestión, además de medios para valorar los costos de producción. Estas medidas son esenciales para eliminar el despilfarro y las actividades sin valor añadido.



4. 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.
5. El ABC incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre plantas y divisiones.

Para Amat Oriol y Soldevilla Pilar las ventajas del modelo ABC son las siguientes:

1. Es aplicable a todo tipo de empresas de producción o servicios.
2. Identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables.
3. Permite calcular de forma más precisa los costos, fundamentalmente determinados costos indirectos de producción, comercialización y administración.
4. 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.

5. Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos. La gestión de costos con la filosofía ABC, recibe la denominación de ABM (Activity Based Management) también denominada SIGECA (Sistema de Gestión de Costos Basados en la Actividad. El SIGECA se orienta hacia la reducción (mejora en la realización de determinadas actividades, eliminación y/o subcontratación de actividades, benchmarking de actividades, fijación de precios, sustitución de equipos, etc.)

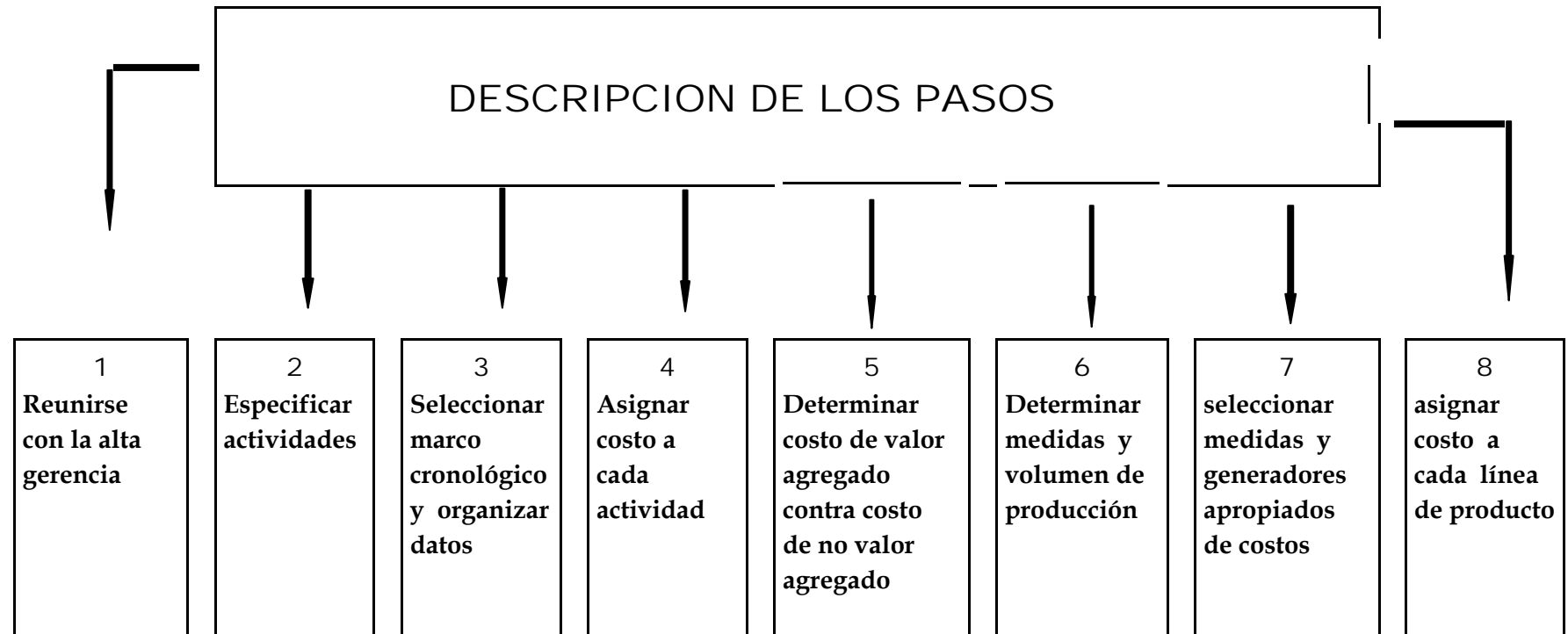
#### **1.4.12 DESVENTAJAS DEL MÉTODO DE COSTOS ABC**

1. A menudo es ignorado por los sistemas ABC el hecho de que los datos de entradas deben tener la capacidad de medir las actividades no financieras como inductores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.
2. En ocasiones se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afecten el diseño del producto y la disposición de la planta. En su lugar se pone más énfasis en la generación de costos. También se suele ignorar aquellas actividades sobre las

que no se dispone de datos, o éstos no son fiables, tales como las de marketing y distribución.

3. Puede provocar que se descarte lo adecuado de los sistemas de costos tradicionales.
4. Su implantación suele ser muy costosa, ya que todo el entramado de actividades y generadores de costos exige mayor información que otros sistemas.
5. Se basa en información histórica.
6. Carece del respaldo que otorga la partida doble.

## 1.4.13 PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE COSTOS ABC



#### **1.4.14 DESARROLLO DE LOS PASOS**

PASO No. 1: REUNIRSE CON LA ALTA GERENCIA DE LA EMPRESA

Para la iniciación de todo proyecto que se pretende desarrollar dentro de una organización económica, es necesario contar con la aprobación de la dirección de la empresa, por lo tanto, el primer paso a ejecutar para la implementación del método de Costos Basado en Actividades, es sostener reunión con la gerencia a fin de exponerles el proyecto, sus bondades, ventajas y compromisos de recursos que se destinaran a toda sus implementación.

Todo trabajo a iniciar tiene propósitos y el del método es proporcionar información sobre los costos de fabricación que refleje lo mas razonable posible la realidad económica y financiera de la empresa; que le ayuden a la gerencia en la toma de decisiones en cuanto a diseños de productos, nuevas políticas de producción y ventas, etc.

El alcance para la implementación del sistema estará en función de los departamentos relacionados directamente y de apoyo en los procesos de producción, como: administración, finanzas, Comercialización y producción; la rapidez dependerá de la disponibilidad en la asignación de los recursos para su implementación.

El compromiso de recursos necesita la disponibilidad de recursos económicos, materiales, humanos y tecnológicos que se utilizaran o aplicaran en la ejecución del sistema.

#### PASO No. 2: ESPECIFICAR ACTIVIDADES

El empresario para la elaboración de sus productos realiza diferentes actividades que en conjunto dan como resultado un artículo para la venta.

Es importante que la empresa intensifique internamente los procesos que intervienen en la elaboración de los productos, procediendo a identificar departamento por departamento de la compañía, las actividades específicas ejecutadas por el personal de cada proceso.

Las actividades son el trabajo realizado por una persona dentro de una organización; es decir, lo que se hace.

#### PASO No. 3: SELECCIONAR MARCO CRONOLÓGICO Y OBTENER INFORMACION DE LOS DIFERENTES COSTOS POR DEPARTAMENTO, DEL LIBRO MAYOR GENERAL

Se refiere a que durante la implementación del método la administración seleccionara el periodo de prueba, efectuando comparaciones de los resultados obtenidos con

la información extraída del libro mayor general, determinando variaciones y ajustes necesarios al sistema.

#### PASO No. 4: ASIGNAR COSTOS A CADA ACTIVIDAD

Para la asignación de costos a los procesos es necesario determinar la distribución del tiempo utilizado por el personal de los centros de costos, a fin de distribuir los costos totales de mano de obra directa como indirecta a las actividades con base a la repartición del tiempo.

Para un adecuado costeo de las actividades, es necesario la determinación del tiempo invertido en un proceso de producción por el personal que labora directamente en este.

#### PASO No. 5: DETERMINAR COSTO DE VALOR AGREGADO CONTRA COSTO DE VALOR NO AGREGADO

Es importante identificar y clasificar dentro de una entidad, aquellas actividades que generan valor agregado desde el punto de vista del cliente y las que no generan valor agregado al mismo.

Algunas actividades agregan valor a un producto o servicio, mientras que otras no. En una operación de manufactura, el tiempo y costo relacionado con mover piezas, esperar, reelaborar y desechar son ejemplos de

actividades sin valor agregado. Muchas de estas no están relacionadas con la fabrica lo cual incluyen ineficiencia, redundancia y desperdicio.

Un costo sin valor agregado, es aquel que no constituye valor para el cliente o a las necesidades de la industria. Se definen como aquellas actividades que pueden eliminarse sin afectar los atributos del producto.

#### PASO No. 6: DETERMINAR MEDIDAS Y VOLUMEN DE PRODUCCION

En este nivel se establece la cantidad de artículos a producir, tomando en cuenta la demanda del cliente potencial o determinada zona del mercado. Generalmente y ante las nuevas exigencias del mercado, el cliente se ha vuelto mas exigente, llegando a tal grado de sugerir cambios en las presentaciones de ciertos artículos fabricados por las empresas, mismos que son analizados por la gerencia a fin de satisfacer lo requerido por estos.

El volumen de producción es la cantidad de productos entregados al cliente, los cuales deben reunir los requisitos mínimos exigidos por lo clientes.



#### PASO No. 7: SELECCIONAR GENERADORES Y MEDIDAS APROPIADAS DE COSTOS

Un generador de costos es un factor que tiene influencia directa sobre el costo y el rendimiento de las actividades posteriores. Los métodos tradicionales utilizan la mano de obra directa como único generador universal de costos. El sistema de costos ABC incluye un enfoque preventivo para identificar generadores mas apropiados, que tienen mayor influencia sobre la conducta de costos.

Los generadores de costos potenciales mas interesantes son los que no se relacionan con el volumen, y que pueden explicar el aumento de los costos indirectos y de apoyo.

La importancia de los generadores, radica en permitir la manipulación de la causa del costo para reducir los procesos y actividades que no generan valor agregados, desarrollar medidas pertinentes de rendimiento, analizar los factores financieros, no financieros de las actividades, procesos de la fabrica u oficina.

#### PASO No. 8: ASIGNAR COSTOS A CADA LINEA DE PRODUCTO

Para la aplicación de este paso, es necesario conocer la actividad consumida por cada línea de producción, de esta

manera se asignaran los costos a cada producto de una manera mas exacta.

#### **1.4.15 EL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES LA NORMATIVA CONTABLE Y EL MARCO FISCAL VIGENTE**

Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados: hasta el momento los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) no consideran dentro de ningún apartado lo concerniente al costeo basado en actividades, sino únicamente hacen referencia a los sistemas de costeo tradicionales; sin embargo es importante mencionar que la fuente de información para el mantenimiento de un sistema de costeo basado en actividades proviene de los registros contables de la empresa, los cuales sí deben cumplir con los PCGA.

Normas Internacionales de Contabilidad: la Norma Internacional de Contabilidad No. 2, tiene como objetivo señalar el tratamiento contable para inventarios bajo el sistema de costos históricos, brinda también lineamientos sobre las formulas de costeo utilizadas para asignar los costos a inventario. En tal sentido menciona que forma parte del costo de los productos únicamente aquellos costos que están directamente relacionados a las unidades de producción como lo es la mano de obra directa; así como una asignación de gastos indirectos de fabricación (fijos y variables) en que se

incurra para obtener un producto terminado; lo cual significa que únicamente considera como parte del costo del producto, aquellos costos y gastos que se relacionan de manera directa e indirecta con el proceso productivo.

En contraprestación al ABC considera la totalidad de los costos y gastos en que incurre la empresa, comprendiendo la administración, producción y venta.

De acuerdo al Art. 143 del Código Tributarios, el costeo de los productos es regulado a través de los métodos de valuación de inventarios permitidos, dejando a opción del contribuyente la adopción de uno u otro método, siempre que técnicamente fuese apropiado a las actividades del negocio.

Para los fabricantes, los métodos aceptados son del costo promedio y el de primeras entradas primeras salidas, los cuales consideran aplicar el costo de producción sin precisar un sistema en particular. El Art. 29, numeral 11 de la Ley de Impuesto sobre la Renta, señala que para determinar el costo de las mercaderías y de los productos vendidos, se procederá de la siguiente manera:

"Al importe de las existencias al principio del ejercicio de que se trate, se sumará el costo de las mercancías u otros bienes construidos, manufacturados, adquiridos o extraídos durante el ejercicio, y de esta suma se restará el importe de las existencias al fin del mismo ejercicio".

Tal parece que lo dispuesto en esa ley no restringe el empleo del costeo en actividades; sin embargo el artículo 135, literal c) del Código Tributario, obliga al auditor externo a emitir opinión de la información financiera de la empresa, con apego a los principios de contabilidad que establezca el Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría, los cuales como se dijo anteriormente, a la fecha no considera el costeo basado en actividades. Por tanto se concluye que a las fecha el sistema de costeo basado en actividades no tiene base legal para su adopción como método de costeo basado en actividades debe ser utilizado únicamente como una herramienta para la toma de decisiones estratégicas de la alta dirección de las empresas.

#### **1.4.16 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO ABC**

Consiste en utilizar la actividad como base o unidad de costo, investigando cada actividad que se realiza en una empresa, como parte de un determinado conjunto de actividades o proceso.

Las actividades pueden ser repetitivas, ocasionales o esporádicas, pero siempre tendrán una razón de ser, y ocuparan recursos. Lo importante es que analiza ¿Por qué y para que se hacen?, no solo debe justificarse por algún objetivo o fin

determinado, sino también debe justificarse en si mismo, es decir si agrega valor al proceso al cual pertenece.

La metodología permite identificar si existen actividades no útiles dentro de un proceso, y que además consumen recursos valiosos para la empresa; permitiendo entonces la eliminación o reducción de costos de los procesos. El problema es que no siempre es fácil averiguarlo.

La metodología ABC requiere que en la empresa se clasifique y ordene las actividades y los procesos, se definan patrones de asignación de valores de costos, conocidos como "cost-drivers" o generadores de costos y se imputen los valores de costos a los servicios y productos ofrecidos por la empresa mediante costos generados por las actividades necesarias para su producción, más los insumos directos ocupados.

En este método las actividades se valoran y contabilizan en el costo de los productos o servicios ofrecidos, incluyendo todos los costos de apoyo si se requiere mejorar procesos, es necesario conocer que actividades deben mejorarse en cuanto a rendimiento y costo. Podría ser que las actividades que desarrolla una determina gerencia nada aporta a los beneficios de la empresa, y podrían ser eliminadas o mejoradas.

#### 1.4.17 METODOLOGÍA

La metodología del ABC consiste en asignar los costos indirectos a los productos u objetos de costos, para ello se siguen los pasos<sup>16/</sup> descritos a continuación:

**Primero.** Identificar y analizar las distintas actividades que se ejecutan en la empresa.

**Segundo.** Asignar a cada actividad los costos correspondientes creando de esta forma agrupaciones de costos homogéneos.

**Tercero.** Definir los conductores de costos que mejor expliquen el origen y variación de los gastos indirectos de fabricación.

**Cuarto.** Calcular el costo unitario de proveer cada actividad al proceso productivo.

**Quinto.** Identificar el número de "unidades de actividad" consumidas por cada artículo en su producción.

**Sexto.** Asignar los costos indirectos de fabricación a los productos.

---

<sup>16/</sup> SANCHEZ VALLE, Delfina. Costeo basado en actividades. Definiciones y aplicaciones prácticas.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 METODOLOGÍA**

En la investigación que se realizó, se utilizó el enfoque Hipotético-Deductivo; ya que este enfoque es el más difundido en las comunidades científicas tradicionales, también es llamado cuantitativo.

#### **2.2 OBJETIVOS**

##### **2.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Proveer las bases para la toma de decisiones, a través de la implementación del método de costos basado en actividades (ABC) en la industria plástica del departamento de San Salvador.

##### **2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Establecer una herramienta que ayude a los gerentes a suministrar información necesaria, oportuna y veraz para planear, administrar, controlar y dirigir las actividades de la industria plástica, permitiéndoles una adecuada toma de decisiones.

2. Establecer que el método de costos ABC contribuirá a obtener una mayor precisión en el costo de cada producto.
3. Identificar los problemas principales que enfrentan las empresas del sector plástico con los métodos de costos utilizados en la actualidad.

### **2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizó en dos fases, las cuales son:

1. Investigación bibliográfica, e
2. Investigación de campo.

La investigación bibliográfica se enfocó en sustentar teóricamente el trabajo, recopilando y analizando las diferentes fuentes que tratan sobre los costos ABC, y además, la normativa contable.

El proceso de investigación de campo implicó el uso de cuestionarios debidamente estructurados como método de medición, dichos instrumentos fueron dirigidos al área administrativa de las industrias plásticas del departamento de San Salvador.

### **2.4 UNIDAD DE ANÁLISIS**

Las unidades de análisis fueron 24 empresas fabricantes de productos plásticos del departamento de San Salvador.



**INDUSTRIAS PLÁSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE  
SAN SALVADOR ANALIZADAS.**

No.	NOMBRE
1	POLYBAG, S.A. DE C. V.
2	J.DE J. FLEXOGRAFICA SALVADOREÑA, S.A. DE C.V.
3	INFRANOVA S.A. DE C.V.
4	PLÁSTICOS INDUSTRIALES, S.A. DE C. V.
5	PLASTIPAK, S.A. DE C.V.
6	PLASTICOS METALICOS, S.A.
7	TECNOVA, S.A. DE C.V.
8	INDUSTRIAS PLASTICAS, S.A. DE C.V.
9	PLASTICOS LAS AMERICAS, S.A. DE C.V.
10	ESPUMAS ARTIFICIALES, S.A. DE C.V.
11	DRENAJES Y TUBERIA CORRUGADA, S.A. DE C.V.
12	POLIETILENO Y FLEXOGRAFIA, S.A. DE C.V.
13	BEST PLAST, S.A. DE C.V.
14	POLISA, DE C.V.
15	FILAMENTOS Y PERFILES, S.A.
16	ZAMI, S.A. DE C.V.
17	CELPAC, S.A. DE C.V.
18	MATRICERIA INDUSTRIAL ROXY, S.A. DE C.V.
19	BOLSAS DESECHABLES Y PLASTICOS, S.A. DE C.V.
20	EMPAQUES PLASTICOS, S.A. DE C.V.
21	POLIMEROS DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
22	GARBAL, S.A. DE C.V.
23	INDUSTRIAS DUX, S.A. DE C.V.
24	THERMO PLAST, S.A. DE C.V.

## 2.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 2.5.1 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

La información se recopiló mediante la consulta de libros, tesis y consultas por Internet, con la finalidad de recolectar información teórica respecto del tema de investigación.

### **2.5.2 INVESTIGACION DE CAMPO**

Para llevar a cabo un análisis objetivo y confiable del tema de estudio, los instrumentos empleados fueron cuestionarios, preparados con preguntas claras y precisas, de opciones múltiples y cerradas.

### **2.5.3 ESTRATEGIAS**

Con el fin de obtener información amplia, útil y suficiente, sobre el conocimiento teórico y práctico relacionado a la investigación, se utilizó las siguientes estrategias:

Inicialmente se efectuó una prueba piloto a dirigentes de la industria plástica y a profesionales en contaduría pública con el propósito de visualizar las críticas al cuestionario y así mejorar los vacíos encontrados.

Se efectuaron entrevistas a profesionales con amplia experiencia en el área de Contabilidad Gerencial.

### **2.5.4 LIMITACIONES**

Las limitaciones presentadas en esta fase fueron principalmente por la falta de tiempo de los dirigentes de las empresas, y algunas empresas las descartamos por no proporcionarnos información.

### **2.5.5 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS**

Para tabular y analizar la información recopilada, se utilizaron cuadros de Excel, los cuales permitieron analizar los resultados de cada una de las preguntas.

### **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

Se realizó un análisis de distribución de frecuencias relativas, las cuales consisten en determinar una fracción de los casos por categoría, es decir, que por cada pregunta se realizó una tabla donde se muestran las respuestas obtenidas, de esta acción, se obtuvo información expresada en términos fraccionarios, se analizaron los datos obtenidos, y se presentan a través de una tabulación de los mismos para mejor comprensión, como evidencia de esta tabulación se presenta en el anexo número 1.

### **2.7 DIAGNÓSTICO**

Mediante la investigación de campo realizada a través de cuestionarios dirigidos a los contadores de las empresas de productos plásticos, se ha verificado que:

Las empresas utilizan el sistema de de costos por procesos y ordenes específicas, y para determinar costos utilizan el método de costos históricos o reales, de manera que estos se conocen al final del proceso productivo; la base de distribución de los costos indirectos de fabricación son las

unidades producidas, lo cual no permite valuar los inventarios en una forma razonable, ya que esta base de asignación no establece una relación directa, entre los costos generados por cada producto. Los inventarios de materia prima y materiales son valuados por el método de costo promedio.

La mayoría de las industrias encuestadas considera que el método que emplea actualmente, refleja en forma real el costo de producción, sin embargo expresaron que utilizan la información imprescindible para la toma de decisiones; el total de ellas maneja registros extracontables para control de los costos, lo cual confirma que no usan la información contable para la toma de decisiones. Para maximizar la rentabilidad de la industria, es necesario conocer y administrar eficientemente los costos de producción, por lo que las industrias tienen como única alternativa implementar un método de costos que les permita establecer el valor real de los productos, mediante una mejor distribución de los costos indirectos de fabricación (CIF's).

En conclusión a las respuestas obtenidas en la investigación, se determina la necesidad de implementar el método de Costos Basado en Actividades para mejorar la distribución de sus CIF's, orientado de mejor forma a la gerencia en la toma de decisiones y así maximizar la rentabilidad. (Ver anexo 1, Cuestionario)

## CAPITULO III

### CASO PRÁCTICO

#### 3.1 MÉTODO DE COSTOS ABC EN LA INDUSTRIA PLÁSTICA

Para desarrollar el caso práctico sobre el método de costos ABC, como base para tomar decisiones, se ha tomado la información contable de una empresa real dedicada a la fabricación de bolsas plásticas y platos desechables del departamento de San Salvador.

Con la aplicación del método ABC, se demostrara la factibilidad de su funcionamiento y utilidad que proporcionaría a la empresa modelo y en cualquier otra empresa, dedicada a este rubro, lo mismo que las ventajas para una adecuada toma de decisiones. Para esto es muy importante contar con la voluntad y el convencimiento de los empresarios sobre lo importante que representa tener información razonable y oportuna de los costos.

#### 3.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA MODELO

La adaptación del caso practico se realizó en "Industrias LAM, SA de CV", ubicada en Col. Las Brisas, Soyapango, San Salvador. Está industria exporta a los países Centroamericanos el 90% de su producción.

Se eligió a está industria por la factibilidad en proporcionarnos la información y el ingreso a sus instalaciones para observar el proceso productivo de la bolsa plástica y platos (Termoformado).

La información se obtuvo de los registros contables al 31 diciembre de 2006.

Los principales productos que fabrican son:

- a) Bolsas plásticas de gabacha en sus diferentes medidas y colores (Comprando las resinas para fabricarlas y comprándola ya fabricada solo para empaque "bolsa china" denominado Trading)
- b) Platos y bandejas desechables en sus diferentes medidas, denominado "Termoformado".

Industrias LAM, SA de CV se constituyó el día 23 de enero de 1998 en la ciudad de San Salvador, autorizada para establecer agencias, sucursales o corresponsalías en cualquier lugar de la república o en el extranjero, la sociedad tendrá por objeto el comercio y la industria en general. Especialmente se dedicará a la manufactura de toda clase de artículos, géneros y productos plásticos, su distribución y venta; la importación, exportación, venta y distribución de toda clase de artículos, mercaderías y productos; la representación de casas o firmas extranjeras; la compra, venta y arrendamiento de bienes raíces de cualquier naturaleza y con cualquier destino o finalidad y en general la sociedad podrá ejecutar todos los actos, negocios y contratos que fueren necesarios, complementarios o accesorios para el cumplimiento de su finalidad. El plazo de duración de la sociedad será indeterminado, el capital de fundación fue de 2,000 acciones

nominativas y comunes, con un valor nominal de 10.00 colones cada una.

En la actualidad la empresa cuenta con un capital de \$2,057,142.85 dólares que equivale a 180,000 acciones comunes de \$11.42857143 dólares. Su contabilidad se encuentra totalmente mecanizada y los registros contables los efectúan en los libros autorizados para ellos, los cuales son:

- Libro Diario Mayor
- Libro de Estados Financieros
- Libro de Junta General de Accionistas
- Libro de Actas
- Libro de Compras
- Libro de Ventas (Contribuyentes y Consumidor Final)
- Libro de Aumento y Disminución de Capital

Los departamentos involucrados directamente en el proceso productivo son: Peletizado-Extrusión, Corte y Sello, Empaque y Mantenimiento de maquinas.

### **3.3 GENERALIDADES DE LOS PRODUCTOS QUE SE FABRICAN Y LOS ELEMENTOS DEL COSTO**

#### **3.3.1 PRODUCTOS QUE SE FABRICAN**

##### **3.3.1.1 BOLSAS PLASTICAS**

La fabricación de la bolsa plástica se realiza mediante tres procesos que se pueden identificar, los cuales son:

a) Proceso de peletizado-extrusión, en este proceso la materia prima es colocada en las maquinas extrusoras, las cuales generan una bobina, la cual es pesada y trasladada el proceso de corte y sello.

b) Proceso de corte y sello, este proceso se encarga de cortar y sellar las bobinas generadas en el proceso de extrusión, obteniendo de este proceso las bolsas en sus diferentes medidas.

c) Empaque, cortadas y selladas las bolsas se procede a su respectivo empaque, según las especificaciones de los clientes.

Estos procesos son realizados a diario.

### **3.3.1.2 TERMOFORMADO (PLATOS Y BANDEJAS)**

La fabricación de los platos y bandejas se realiza mediante tres procesos, casi parecidos a los de la bolsa plástica, que se pueden identificar, los cuales son:

a) Proceso de peletizado-extrusión, en este proceso la materia prima es colocada en las maquinas extrusoras, las cuales generan una bobina, las cuales son pesadas y trasladadas al proceso de corte y termoformado.

b) Proceso de corte y termoformado, este proceso se encarga de cortar y formar las bobinas generadas en el proceso de extrusión, convirtiéndolas en platos o bandejas.



c) Empaque, cortados y formados los platos o bandejas se procede a su respectivo empaque, según las especificaciones de los clientes.

Estos procesos son realizados a diario.

### **3.3.1.3 TRADING (BOLSAS CHINAS)**

*Se le denomina TRADING porque no incluye los primeros dos procesos detallados anteriormente, lo que hace es comprar la bolsa ya elaborada y solo se reempaca, conforme a las especificaciones del cliente.*

### **3.3.2 ELEMENTOS DEL COSTO**

#### **3.3.2.1 MATERIA PRIMA**

La materia prima (resinas), se aplica al proceso productivo de la siguiente manera: La bodega de materia prima y materiales entrega al proceso de extrusión según requisición realizada por este proceso, los encargados de este proceso se encargan de mezclar con sus respectivos colorantes y así generar los colores requeridos.

Los diferentes tipos de resinas que se utilizan son:

- a) Resina virgen (alta y baja densidad)
- b) Resina fuera de grado (off grade)
- c) Resina lineal
- d) Resina peletizada

Todas estas resinas son importadas de Estados Unidos, y Asia, ya que es un producto derivado del petróleo.

Su registro contable se realiza de la siguiente manera:

A la importación se le realiza un retaceo, para identificar todos los costos, luego se carga el inventario y se abono proveedores del exterior. Con un reporte mensual de consumo de materia prima se le da salida, cargando el costo de la materia prima y abonando el respectivo inventario.

También se utilizan otros materiales complementarios los cuales son necesarios para generar la bobina en el proceso de extrusión, como son Pigmentos (colorantes); tinta para la generación de dibujos, logos o cualesquier otro diseño y otros materiales para empaque.

### **3.3.2.2 MANO DE OBRA DIRECTA**

La mano de obra directa, como son los sueldos y salarios de los procesos de extrusión, corte y sello, y empaque se determinan de la siguiente manera: Cada empleado tiene una tarjeta de marcación, la cual es utilizada por departamento de recursos humanos para generar las planillas respectivas, el horario de trabajo es de 12 horas, las cuales se realizan bajo la modalidad de tres turnos, es decir, que existen tres grupos de trabajo por cada proceso trabajando ininterrumpidamente todos los días, los 365 días del año. (Ver cuadro No. 1)

### **3.3.2.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Los Costos Indirectos de Fabricación (CIF's) representan todos los gastos que se dan dentro del proceso productivo y el mantenimiento de maquinaria, los cuales no son aplicados directamente a la producción, entre los cuales tenemos:

- a) Mano de obra indirecta (sueldos supervisores, gerentes, técnicos de mantenimiento, bonificaciones y demás prestaciones),
- b) Energía eléctrica,
- c) Seguros de maquinaria,
- d) Depreciación,
- e) Mantenimiento de maquinaria,
- f) Etc.

Estos CIF's son acumulados mediante las partidas que generan la planilla, bodega, provisiones, etc.

### **3.3.3 MANTENIMIENTO Y SISTEMAS DE COSTO**

#### **3.3.3.1 MANTENIMIENTO DE MAQUINAS**

El mantenimiento de la maquinaria representa un factor indispensable para que los proceso de extrusión, corte y sello-termoformado, se desarrolle sin mayores inconvenientes, por lo que para llevar a cabo los mantenimientos se cuenta con una programación preventiva que este departamento realiza, y así mantener la maquinaria en optimas condiciones de funcionamiento.

### 3.3.3.2 SISTEMAS DE COSTOS

Actualmente el sistema de costos que utiliza es por órdenes específicas y se evalúa sobre una base histórica o real.

## 3.4 MÉTODO TRADICIONAL

### 3.4.1 COSTOS UNITARIOS

Este proceso se lleva a cabo mediante la acumulación de los costos por ordenes específicas de: Materia prima, Mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación.

Al final del periodo contable se agregan los costos de mantenimiento a los CIF's para obtener el costo total de la producción, para determinar el costo se divide el total de los costos entre las unidades producidas.

A continuación se presentan datos obtenidos de la contabilidad general y la contabilidad de costos:

<b>Costo Total de Producción año 2006</b>	
ELEMENTOS DEL COSTO	VALOR
MATERIA PRIMA	\$4,652,742.46
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 411,537.32
COSTOS INDERECTOS DE FABRICACION	\$1,175,955.80
TOTAL COSTO DE PRODUCCION DEL PERIODO	\$6,240,235.58
UNIDADES PRODUCIDAS	6,311,088
COSTO UNITARIO	\$ 0.99

NOTA.

Este costo unitario incluye los tres productos que se comercializan, los cuales son: BOLSA, FOAM (platos) Y TRADING (bolsa china).

### **3.4.2 ESTADOS FINANCIEROS**

En los anexos del 1 al 3 presentamos los estados financieros según el método actual.

Anexo 1. Estado de Costo de Producción y Venta (del 01 enero al 31 diciembre 2006)

Anexo 2. Estado de Resultados (del 01 enero al 31 diciembre 2006)

Anexo 3. Balance General (final 2005 y final 2006)

### **3.5 MÉTODO DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)**

#### **3.5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS**

El método ABC determina en forma razonable el valor de los costos indirectos que se invierten en cada línea de productos fabricados. Para el desarrollo de dicho método es necesario, en primer lugar conocer los macro-procesos de las áreas importantes dentro de la empresa. Como lo son: producción, administración, finanzas y comercialización, al igual que los macro-procesos inmersos en dichas áreas. Así mismo, es importante identificar las actividades que realizan los departamentos indirectos, ya que según Robert Kopplan y Robin Cooper, creadores del método, son las actividades las que causan costos y no los productos, además estos productos consumen a las actividades; por lo tanto, con la implementación de dicho método se efectuará la distribución de los costos indirectos a todas las actividades y tipos de

productos fabricados, con base al consumo razonable. (Ver anexo A)

Por lo tanto en el caso en estudio se han determinado tres centros de costos, que de acuerdo con la experiencia y criterios de las personas involucradas en el proceso productivo y normativa técnica, estos centros de costos son los siguientes:

1. Bolsa Plástica (BOLSA)
2. Termoformado (FOAM)
3. Bolsa China (TRADING)

#### 1. Bolsa Plástica (BOLSA)

Este centro de costos acumula todos los costos necesarios para la fabricación de la bolsa, este centro de costos utiliza tres procesos (actividades) para llevar a cabo la fabricación de la bolsa. (Ver 3.3.1.1)

#### 2. Termoformado (FOAM)

En este centro de costos se acumulan todos los costos necesarios para la fabricación de los platos y bandejas, al igual que la Bolsa, la fabricación de los platos y bandejas utiliza tres procesos (actividades). (Ver 3.3.1.2)

### 3. Bolsa China (TRADING)

Este centro de costos acumula todos los costos necesarios para poner a la venta la bolsa reempacada. (Ver 3.3.1.3)

### **3.5.2 ASIGNACION DE MATERIA PRIMA**

La materia prima asignada a cada centro de costos es el siguiente:

<b>CENTRO DE COSTOS</b>	<b>VALOR</b>
BOLSA	\$1,651,097.65
FOAM	1,675,195.94
TRADING	1,326,448.87
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,652,742.46</b>

### **3.5.3 ASIGNACION DE MANO DE OBRA DIRECTA**

La mano de obra directa asignada a cada centro de costos es el siguiente:

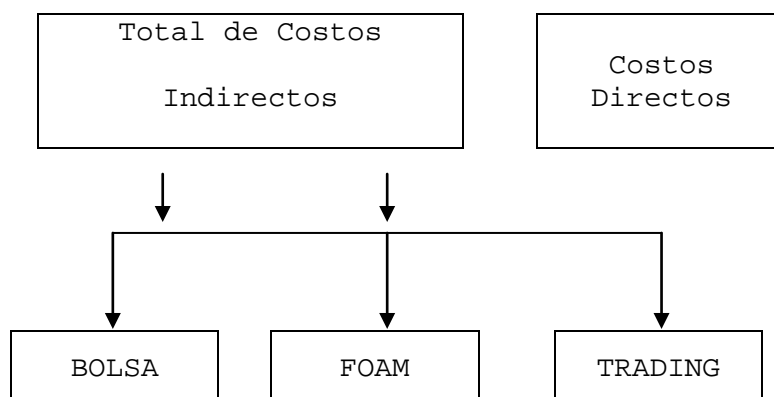
<b>VALOR MANO DE OBRA</b>	<b>411,537.32</b>			
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>PELET/EXT</b>	<b>C Y S</b>	<b>EMPAQUE</b>	<b>TOTAL</b>
BOLSA	71,571.71	118,093.32	107,357.56	297,022.59
FOAM	28,628.68	25,050.10	17,892.93	71,571.71
TRADING	-	-	42,943.02	42,943.02
<b>TOTALES</b>	<b>100,200.39</b>	<b>143,143.42</b>	<b>168,193.51</b>	<b>411,537.32</b>

### 3.5.4 LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCION DE LOS COSTOS INDIRECTOS

#### EN LOS CENTROS DE COSTOS

En esta etapa se localizan los costos indirectos con respecto al producto en cada centro de costos de la empresa, para ello se utilizan bases de distribución establecidas previamente, donde se divide el valor de cada cuenta de los CIF's entre el total del número de unidades de la base de distribución y luego se multiplica ese factor por el número de unidades consumidas en cada centro de costos. (Ver cuadro número 2 y 3)

**Localización y distribución de los costos indirectos en los centros de costos.**





### 3.5.5 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR CENTROS DE COSTOS

Para identificar las actividades desarrolladas en los centros de costos, se procedió a realizar entrevistas a las personas encargadas de los diferentes procesos de la planta. Las actividades que se han determinado son las siguientes: (Ver cuadro abajo)

a) Peletizado/Extrusión.

Esta actividad consiste en determinar el número de veces que recibe la materia prima por medio de bodega mediante las respectivas requisiciones.

b) Corte y Sello.

*Esta actividad consiste en determinar la cantidad de horas utilizadas para cortar y sellar-formar la bolsa y los platos-bandejas.*

c) Empaque.

*Esta actividad consiste en determinar la cantidad de horas utilizadas para generar los fardos disponibles para la venta.*

d) Control de calidad.

Consiste en el número de veces que se supervisa las bobinas, el corte y sello-formado y el empaque.

e) Mantenimiento.

Consiste en el número de horas hombre que se emplea en la reparación de maquinaria, mediante programas establecidos.

f) Bodega.

Comprende en el número de horas utilizadas para el almacenaje de la materia prima y productos terminados de bolsa, foam y trading.

**Actividades desarrolladas en los diferentes centros de costos**

<b>BOLSA</b>	<b>FOAM</b>	<b>TRADING</b>
1.1 Peletizado/extrusión	2.1 Peletizado/extrusión	1.1 Peletizado/extrusión
1.2 Corte y sello	2.2 Corte y sello	1.2 Corte y sello
1.3 Empaque	2.3 Empaque	1.3 Empaque
1.4 Control de calidad	2.4 Control de calidad	1.4 Control de calidad
1.5 Mantenimiento	2.5 Mantenimiento	1.5 Mantenimiento
1.6 Bodega	2.6 Bodega	1.6 Bodega

**3.5.6 REPARTO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE**

**FABRICACION ENTRE LAS ACTIVIDADES**

En esta etapa se asignan los Costos Indirectos de Fabricación a las actividades detalladas en el cuadro anterior, por medio de bases de distribución razonablemente idóneas, que son proporcionadas por los encargados de cada centro de costos.

(Ver cuadros del 4-7)

**3.5.7 CALCULO DE LOS COSTOS UNITARIOS POR PRODUCTO**

Para establecer los costos unitarios por producto se realizo de la siguiente forma:

Elementos del costo + gastos operativos = costo unitario (ver cuadro No. 8)

### 3.5.8 VALUACION INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO

#### TERMINADO 2006

Obtenido el costo unitario se procede a valuar el inventario final de productos terminados del año 2006, el cual queda de la siguiente forma:

<b>Valuación de Inventario de Producto Terminado</b>			
<b>PRODUCTOS</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO UNIT</b>	<b>TOTAL</b>
BOLSA	108,572	1.07	116,414.24
FOAM	5,392	1.54	8,290.71
TRADING	82,982	1.13	93,724.59
<b>TOTALES</b>	<b>196,946.00</b>		<b>\$ 218,429.54</b>

### 3.5.9 ESTADOS FINANCIEROS

Valuado el inventario final de productos terminados del año 2006, se establecen los nuevos estados financieros (ver anexos del 4 al 6), existiendo una diferencia en cuanto a la utilidad obtenida según el método tradicional de \$35,451.15 de mas con método ABC, la cual se debe a los costos unitarios de cada uno de los productos.

Anexo 4. Estado de Costo de Producción y Venta (del 01 enero al 31 diciembre 2006)Comparativo por producto.

Anexo 5. Estado de Resultado (del 01 enero al 31 diciembre 2006) Comparativo por producto.

Anexo 6. Balance General (final 2006)

### 3.6 ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES

Al analizar los Estados Financieros presentados en los anexos, se observaron variaciones en la aplicación de los métodos tradicionales y ABC, las cuales explicamos a continuación:

#### Variación en la materia prima

No presenta ningún tipo de variación al comparar ambos métodos, puesto que es una misma aplicación directa de valores y cantidades requeridas para la fabricación de los artículos en dichos métodos.

#### Variación de la mano de obra

No muestra ningún diferencial, ya que está clasificada de acuerdo a cada producto elaborado.

#### Variación de los costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación según los métodos tradicionales, utilizan una base fija de asignación de dichos costos, por lo general emplean la mano de obra directa, unidades producidas o vendidas; el método de costeo ABC emplea diferentes tipos de bases de distribución (conductores de costos) los cuales varían de acuerdo los rubros específicos,

identificando cada una de las actividades llevadas a cabo por las empresas y que incorporan valor a los artículos.

Como resultado de las variaciones que presentan los elementos del costo de producción antes mencionados, con el método tradicional no se tenía establecido el costo por cada producto fabricado, pero con el método ABC se logró establecer costos unitarios por producto.

Los resultados demuestran la validez del modelo ABC, ya que permite distribuir los costos con más precisión y apoya a la dirección de las empresas en la toma de decisiones, permite valorar y tomar decisiones relacionadas con el costo de cada producto desde la concepción hasta su abandono y tomar así decisiones oportunas e inmediatas en cada proceso.

### **3.7 ANÁLISIS PARA LA TOMA DE DECISIONES**

Con el método tradicional para determinar los costos unitarios el proceso se lleva a cabo mediante la acumulación de los costos por ordenes específicas de : Materia Prima, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación (CIF's).

Al final del periodo contable se agregan los costos de mantenimiento a los CIF's para obtener el costo total de la producción, es decir se acumulan todos los costos sin clasificar, para determinar el costo unitario se divide el total de los costos entre las unidades producidas.

El método ABC determina en forma razonable el valor de los costos indirectos que se invierten en cada línea de productos fabricados. Con la implementación de dicho método se efectuara la distribución de los costos indirectos a todas las actividades y tipos de productos fabricados, con base al consumo razonable. Ver anexo A)

Se han determinado tres centros de costos que son los siguientes:

1. Bolsa Plástica (BOLSA)
2. Termoformado (FOAM)
3. Bolsa China (TRADING)

Con el método tradicional no se establecen adecuadamente la asignación de los CIF's a cada centro por lo que las utilidades no son tan reales proporcionando resultados erróneos.

A través del método ABC se puede detallar que el producto mas rentable es el trading ya que es el que mayor utilidad bruta le esta generando obteniendo \$

1,009,239.79 de dólares, seguido del Foam con \$ 765,946.37 siendo bolsa el que menor utilidad bruta le genera ya que después de cubrir su costo de venta solo cuenta con \$ 429,537.64 dólares para cubrir con sus gastos de operación, aunque es el que tiene mayor ingresos se le asignan mayor cantidad de indirectos dando como resultado una pérdida. Por esta razón en el método ABC, con una mejor distribución se esta teniendo de forma mas detallada cual es el producto de mayor rentabilidad lo que le permitirá a la empresa tener un resultado mas real de su producción.

Con esto se demuestra que los costos a través del método tradicional proporcionan información errónea por estar dando resultados generales sobre la utilidad de los productos, siendo el método ABC el que brinda una información más real sobre los costos de dichos productos.

Por ser los productos de Termoformado y bolsa china los que le generan una mayor utilidad bruta, se puede tomar las siguientes decisiones:

- a) Capacitar al personal para que conozca la aplicación del método ABC con el propósito de enfrentar el fenómeno de competitividad.
- b) Que se distribuyan y asignen los costos indirectos de fabricación, dependiendo del tipo de actividad o

cantidad de recursos realmente consumido en el proceso productivo.

- c) Tener una campaña publicitaria donde se promocionen dichos artículos.
- d) Ampliar el área de producción para aumentar su capacidad.

En lo que respecta al producto bolsa, se deben tomar decisiones estratégicas que ayuden a disminuir costos, tales como:

- a) Mantener el personal adecuado y necesario para que la producción sea mas eficiente y menos costoso.
- b) Establecer metas al departamento de venta, en cuanto a la cantidad de artículos a realizarse mensualmente.
- c) Ofrecer promociones a los clientes mas demandados.



## **CAPITULO IV**

### **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

*Después de los estudios realizados sobre el "Sistema de Costos Basados en Actividades como base para la toma de decisiones en la industria plástica", ubicados en el departamento de San Salvador y en la investigación de campo efectuada se llego a concluir y recomendar lo siguiente:*

*a) La utilización de los sistemas de Costos Históricos y Predeterminados, no proporcionan a los gerentes de la industria plástica, una herramienta de control que les permita conocer con exactitud los costos unitarios de fabricación y poder tomar decisiones en el momento oportuno.*

*b) El método de Costeo ABC serviría en la industria plástica como una manera eficiente de obtener mejor información sobre sus procesos y actividades mejorando la eficiencia de operaciones, facilitándole el flujo de información para la toma de decisiones.*

*c) El trabajo es interesante porque trata sobre un concepto que muchas empresas en el país no han puesto en la práctica.*

Además de ser una técnica moderna de asignar los costos a los productos, sirve también como una herramienta gerencial.

d) Al distribuir los costos indirectos mediante la metodología del método de costos ABC, se reconoce la relación causa-efecto entre los generadores del costo y las actividades, brindando el conocimiento necesario para el mejoramiento y la optimización de los procesos. La complejidad de los procesos generará mayores costos.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

a) *Que el método estudiado sea implementado como una herramienta de apoyo gerencial en las industrias del sector plástico y en general a todas las empresas con el propósito de enfrentar exitosamente los fenómenos de competitividad mundial.*

b) *Recomendamos la utilización del método de costos ABC, porque utiliza diferentes bases de distribución y asignación de los costos indirectos de fabricación, dependiendo del tipo de actividades o cantidad de recurso realmente consumido en el proceso productivo.*

c) *Es necesario llevar controles detallados en la industria plástica del tiempo de funcionamiento de las*

*máquinas, en los turnos de funcionamiento, para analizar la eficiencia en su operatividad.*

- d) Es necesario mantener un planificado control y gestión de todos los costos en la cual se requiere la participación conjunta de todos los miembros de la organización en especial de la Gerencia General.

*BIBLIOGRAFIA*

CECEÑA Romero Alfredo. "La Contabilidad Gerencial y los nuevos Métodos de Costeo". Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C., México DF., marzo de 1995.

CHARLES T. Horngreen / George Foster, Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial, Editorial Prentice Hall, novena edición, México D.F., julio 1995.

DEL RIO GONZALEZ, Cristóbal. Costos III. México: Ediciones Contables y Administrativas y Fiscales, SA de CV, 1996. Pág. I-4.

HICKS, Douglas T., El Sistema de Costos Basado en las Actividades (ABC). Alfaomega Marcombo Editores. México 1998.

Ralph S. Palimeri y otros..."Contabilidad de Costos" Editorial Mc Graw Hill, 3ª. Edición 1994, página 5

<sup>2/</sup> RAMIREZ PADILLA, David Noel, Contabilidad Administrativa, Sexta Edición. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2002. Pág. 35-42.

SAENZ Torrecilla, Ángel; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Antonio y GUTIERREZ DIAZ, Gerardo. Contabilidad de Costos y Contabilidad de Gestión. 2ª Edición Bogota. McGraw Hill, 2002 Pag. 214-221

VELA Velásquez, Maria Esmeralda, "Diseño de un sistema de control administrativo para las empresas que fabrican productos plásticos procesador en moldeo de soplado" tesis 1993, Cáp. V, pag. 6 y 7, Universidad Politécnica de El Salvador.

EUCEDA HERNANDEZ, Ossmin Isai. Una aproximación a la Historia de los Costos en Contabilidad. <http://monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml> 15 de mayo de 2006 a las 9.50 am

HERNANDEZ Ossmin Isai. Costeo ABC- Contabilidad Administrativa  
<http://www.monografias.com/trabajos31/costeo-abc/costeo-abc.shtml> 20 de julio de 2006 2:30 pm

SOLANO MORALES, Marvin. El sistema de costeo ABC [En línea]. Disponible en:  
[WWW.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%206/abc.htm](http://WWW.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%206/abc.htm)

SANCHEZ VALLE, Delfina. Costeo basado en actividades. Definiciones y aplicaciones prácticas.  
<http://www.her.itesm.mx/home/ikeith/ContabilidadyCostos/delfina/index.html> 12 de julio de 2006 1:45 pm

**ANEXOS**

## ***INDICE DE ANEXOS***

ANEXO 1. TABULACION DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION

ANEXO 2. FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO

### **DISTRIBUCION DE COSTOS METODO TRADICIONAL**

ANEXO 3. DETALLE DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

ANEXO 4. ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTA

ANEXO 5. ESTADO DE RESULTADOS

ANEXO 6. BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005

ANEXO 7. BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006

### **DISTRIBUCION DE COSTOS METODO TRADICIONAL**

ANEXO 8. DETALLE DE PERSONAL TRABAJANDO EN LA PLANTA

ANEXO 9. LOCALIZACIÓN DE CIF'S POR CENTROS DE COSTOS

ANEXO 10. DISTRIBUCIÓN DE CIF'S POR CENTROS DE COSTOS

ANEXO 11. DISTRIBUCIÓN DE CIF'S ENTRE LAS ACTIVIDADES (CENTRO DE COSTO BOLSA)

ANEXO 12. DISTRIBUCIÓN DE CIF'S ENTRE LAS ACTIVIDADES (CENTRO DE COSTOS FOAM-PLATOS)

ANEXO 13. DISTRIBUCIÓN DE CIF'S ENTRE LAS ACTIVIDADES (CENTRO DE COSTOS TRADING-BOLSA CHINA)

ANEXO 14. RESUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE CIF'S A LAS ACTIVIDADES POR CENTROS DE COSTOS

ANEXO 15. DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS POR PRODUCTO

ANEXO 16. ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTA

ANEXO 17. ESTADO DE RESULTADOS

ANEXO 18. BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005

ANEXO 19. BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006

### TABULACIO DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION

Pregunta 1

¿Qué tipos de productos fabrican?

Objetivo:

Conocer que productos fabrican las empresas seleccionadas para la investigación.

TIPO DE PRODUCTOS QUE FABRICAN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BOLSAS PLÁSTICAS	8	12.12%
VASOS Y PLATOS	14	21.21%
JUGUETES	4	6.06%
HUACALES	10	15.15%
PAJILLAS	6	9.10%
OTROS	24	36.36%
TOTAL	66	100%

Análisis e interpretación:

Como puede observarse, el cuadro anterior nos muestra que la Industria Plástica del área metropolitana fabrica diferentes productos dentro de los cuales un 36.36% se encargan de fabricar otros productos que no se detallan en esta pregunta, el 21.21% produce platos y vasos, seguido con un 15.15% de las industrias que producen huacales, las que producen bolsas plásticas se ubican en un 12.12% y con un porcentaje menor se encuentran las que fabrican juguetes (6.06%) y pajillas (9.10%) respectivamente. Por lo que se determino que las empresas no fabrican un solo producto, sino que pueden producir de uno a más de un producto.



*Pregunta 2*

*¿Qué tipo de mercado abastecen?*

*Objetivo:*

*Conocer los diferentes mercados que abastece la industria plástica.*

<i>TIPO DE MERCADO ABASTECIDO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJES</i>
<i>NACIONAL</i>	<i>24</i>	<i>70.59%</i>
<i>CENTROAMERICANO</i>	<i>10</i>	<i>29.41%</i>
<i>MÉXICO</i>		
<i>ESTADOS UNIDOS</i>		
<i>CANADA</i>		
<i>EUROPA</i>		
<i>TOTAL</i>	<i>34</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*El mercado que más abastece la Industria Plástica del área metropolitana de San Salvador es el nacional con un 70.59% y solo 29.41% es exportado al área centroamericana. Esta industria no abastece otros mercados que no sean el Centro Americano debido a lo complicado que es enviar los productos fuera del área Centroamericana, ya que los estándares de calidad que exigen esos mercados son muy estrictos y las empresas no cuentan con sistemas adecuados para competir a ese nivel.*

*Pregunta 3*

*¿Qué grado de participación tiene el contador de costos en la toma de decisiones a nivel gerencial?*

*Objetivo:*

*Se pretende conocer si las opiniones del contador de costos son tomadas en cuenta por la gerencia para la toma de decisiones.*

<i>PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR DE COSTOS EN LA TOMA DE DECISIONES</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>BASTANTE</i>	<i>6</i>	<i>25.00%</i>
<i>POCO</i>	<i>10</i>	<i>41.67%</i>
<i>NADA</i>	<i>8</i>	<i>33.33%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*Según la encuesta realizada el contador de costos prácticamente no es tomado en cuenta en la toma de decisiones, un 41.67% dijo que poco, un 33.33% nada y solo un 25% dijo que se tomaban en cuenta. Para tomar una decisión importante los empresarios, muchas veces solo toman en cuenta la información financiera y no necesitan que el contador de costos este presente.*

*Pregunta 4*

*¿Considera que la información que proporciona el departamento de costos es suficiente y oportuna, para la toma de decisiones?*

*Objetivo:*

*Con está pregunta se tiene el propósito de conocer si el contador de costos proporciona a la gerencia la información útil y oportuna, para la toma de decisiones a nivel productivo.*

<i>INFORMACIÓN SUFICIENTE Y OPORTUNA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>
<i>NO</i>		
<i>N/R</i>		
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*La información que proporciona el Contador de Costos es útil y oportuna para la toma de decisiones como puede observarse con el porcentaje de los datos tabulados. Por lo que el empresario al tener información oportuna sobre los costos de sus productos tomara una buena decisión para el mercadeo de estos y por ende se vera reflejado en resultados obtenidos (utilidad).*

*Pregunta 5*

*¿Que métodos de costos utilizan en su empresa?*

*Objetivo:*

*Conocer los diferentes métodos de costos que utilizan las industrias para el costeo de sus productos.*

MÉTODO DE COSTOS QUE UTILIZA PARA EL COSTEO DE LOS PRODUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COSTOS HISTÓRICOS	16	66.67%
COSTOS PREDETERMINADOS	6	25%
COSTEO DIRECTO	2	8.33%
ABC		
OTROS		
TOTAL	24	100%

*Análisis e interpretación:*

*Las empresas evaluadas en la investigación resultaron que el 66.67 % de ellas utilizan para costear sus productos el método de costos históricos, el 25% utilizan los costos predeterminados y solo un 8.33% utiliza el costeo directo, no utilizando ninguna los costos ABC. Las industrias prefieren utilizar los sistemas de costos tradicionales, que muchas veces no son los adecuados, pero por su facilidad de implementarlos los utilizan, no complicándose con sistemas más complejos.*

*Pregunta 6*

*¿Considera usted que el actual sistema de costos que se aplica en la empresa es el más adecuado para establecer los costos?*

*Objetivo:*

*Determinar si los sistemas de costos que utilizan en la actualidad proporcionan la información necesaria y competente.*

EL SISTEMA DE COSTOS QUE UTILIZA ES EL ADECUADO PARA ESTABLECER LOS COSTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	66.67%
NO		
ANALIZA LO NECESARIO	8	33.33%
ASÍ LO ESTABLECE LA EMPRESA		
N/R		
TOTAL	24	100%

*Análisis e interpretación:*

*El 66.67 % respondió que la aplicación del sistema de costo que utiliza le proporciona la información necesaria, mientras que un 33.33 % consideró que analiza lo necesario. Las empresas al tener un sistema que les proporcione un costeo adecuado de los productos, prefieren seguirlo utilizando, sin tratar de utilizar otros sistemas más modernos.*

Pregunta 7

¿Ha efectuado cambios en su sistema de costo que posee actualmente?

Objetivo:

Conocer si los fabricantes de productos plásticos han efectuado cambios en la aplicación de los costos.

CAMBIOS EN EL SISTEMA ACTUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		
NO	24	100%
N/R		
TOTAL	24	100%

Análisis e interpretación:

Según los resultados obtenidos se puede observar que las empresas seleccionadas para la investigación no han realizado cambios en sus sistemas de costos. Muchas veces los empresarios no les interesa la parte del costos de los productos, sino que se preocupan más por vender, sin tomar en cuenta a que costo, es por eso que no cambian con frecuencia los sistemas de costos.

Pregunta 8

¿De las siguientes actividades, cuales son las que realiza la empresa en la elaboración de sus productos?

Objetivo:

Determinar cuales actividades se realizan en las empresas.

ACTIVIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1. ELABORACION REQUISICION PEDIDO CLIENTE	12	8.45%
2. PLANIFICACION DE LA PRODUCCION	24	16.90%
3. COMPRAS	10	7.05%
4. ADMINISTRACION DE INVENTARIOS	24	16.90%
5. PRODUCCION	24	16.90%
6. MANTENIMIENTO	24	16.90%
7. SERVICIOS GENERALES	24	16.90%
TOTAL	142	100%

Análisis e interpretación:

El 7.05% utiliza el departamento de compras, el 8.45% elabora requisición por pedido de clientes, el 16.90% de acuerdo a la planificación de la producción, un 16.90% administración de inventarios, el 16.90% por producción, otro 16.90% de acuerdo al mantenimiento y el 16.90% servicios generales. Es

importante que las empresas tengan definidas sus actividades, para un mejor control y supervisión de las mismas.

*Pregunta 9*

*¿El sistema de costos actual le permite conocer cuales son las actividades que no agregan valor para el producto?*

*Objetivo:*

*Determinar si los encuestados conocen las actividades que no agregan valor al producto.*

<i>CONOCE LAS ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR AL PRODUCTO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>	<i>11</i>	<i>45.83%</i>
<i>NO</i>	<i>13</i>	<i>54.17%</i>
<i>N/R</i>		
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*El 54.17% respondió que el sistema actual no les permite conocer, cuales son las actividades que no le agregan valor al producto y el resto 45.83% si las puede identificar. Para tomar una buena decisión es muy importante conocer todas las actividades que agreguen y no agreguen valor al producto.*

*Pregunta 10*

*¿Considera que el sistema de costos que utiliza actualmente, le proporciona la información necesaria y competente que le ayude a la toma de decisiones?*

*Objetivo:*

*Determinar si el sistema de costos que utilizan en la actualidad proporciona la información necesaria y competente para tomar una decisión adecuada.*

<i>EL SISTEMA DE COSTOS ACTUAL PROPORCIONA INFORMACIÓN NECESARIA Y COMPETENTE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>	<i>11</i>	<i>45.83%</i>
<i>NO</i>	<i>9</i>	<i>37.50%</i>
<i>N/R</i>	<i>4</i>	<i>16.67%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*El 45.83% respondió que la aplicación del método de costos que utiliza les está proporcionando la información necesaria, un 37.50% respondió que no le proporciona la información necesaria y competente y un 16.67% no respondió. Los sistemas de costos tradicionales si proporcionan información adecuada, pero se quedan muy cortos en cuanto a la aplicación de los costos a los productos.*

*Pregunta 11*

*¿Considera que la apertura de los mercados y la competencia obligan a realizar cambios en los sistemas de costos actuales?*

*Objetivo:*

*Conocer si la apertura de mercados más competente obliga a realizar cambios en los sistemas de costos actuales.*

<i>LA APERTURA DE MERCADOS COMPETENTES OBLIGA A REALIZAR CAMBIOS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>	<i>18</i>	<i>75.00%</i>
<i>NO</i>	<i>4</i>	<i>16.67%</i>
<i>N/R</i>	<i>2</i>	<i>8.33%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100</i>

*Análisis e interpretación:*

*Según los resultados obtenidos de esta pregunta el 75% consideran que la apertura de mercados más competentes hace necesario realizar cambios en los sistemas de costos, un 16.67% considera que no es necesario y un 8.33% no respondió.*

*Pregunta 12*

*¿Qué aspectos no cubre su sistema actual de costos o lo hace deficiente y que usted considera necesario para la toma de decisiones de la empresa?*

*Objetivo:*

*Determinar los aspectos que no cubre el sistema actual de costos para la toma de decisiones.*

ASPECTOS QUE NO CUBRE EL SISTEMA DE COSTOS ACTUAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
N/R	0	0
TOTAL	0	0

*Análisis e interpretación:*

*Ninguno de los encuestados respondió a la pregunta. Los encuestados mencionaban que no hablarían en mal del sistema, porque les proporciona lo necesario, aunque muchas veces no sea lo correcto.*

*Pregunta 13*

*¿Conoce cuál es el porcentaje de desperdicio en cada proceso de producción y su efecto en lo resultado de la empresa?*

*Objetivo:*

*Determinar si la industria plástica conoce el porcentaje de desperdicio en cada proceso productivo y la incidencia de dicho desperdicio en los resultados.*

SE CONOCE EL PORCENTAJE DE DESPERDICIO EN CADA PROCESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	37.50%
NO	15	62.50%
N/R		
TOTAL	24	100%

*Análisis en interpretación:*

*Según los resultados obtenidos de esta pregunta el 62.50% de los encuestados desconocen el porcentaje de desperdicio y el efecto de estos en los resultados y solo un 37.50% lo conoce. Muchas industrias no cuentan con mecanismos que les permita conocer dicho porcentaje, es por ello lo importante de contar con sistemas y controles adecuados.*

Pregunta 14

¿Que política utiliza la empresa para reducir los desperdicios?

Objetivo:

Determinar la política que utiliza la empresa para reducir los desperdicios.

<i>POLÍTICAS PARA REDUCIR LOS DESPERDICIOS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>RECICLAJE</i>	4	16.67%
<i>ENTRENAMIENTO TECNICO DEL PERSONAL</i>	3	12.50%
<i>SE TIENE PORCENTAJE ESTABLECIDO</i>	1	4.16%
<i>N/R</i>	16	66.67%
<i>TOTAL</i>	24	100%

Análisis e interpretación:

Según los resultados obtenidos el 66.67% no responde a la interrogante y 33.33 % tienen políticas definidas para la utilización o reducción de desperdicios en el proceso productivo. Sino se cuentan con los sistemas y controles adecuados el desperdicio en el proceso productivo es bien difícil controlarlo.

Pregunta 15

¿Cual es la base de asignación que utilizan para distribuir los costos indirectos de fabricación?

Objetivo:

Conocer la forma de distribución de los gastos indirectos de fabricación.

<i>BASES UTILIZADAS PARA LA DISTRIBUCION DE LOS GASTOS INDIRECTOS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>UNIDADES VENDIDAS</i>	12	37.50%
<i>HORAS MAQUINA</i>	3	9.37%
<i>HORAS MANO OBRA DIRECTA</i>	8	25%
<i>COSTO MATERIAL DIRECTO</i>	2	6.25%
<i>OTROS</i>	1	3.13%
<i>N/R</i>	6	18.75%
	32	100



*Análisis e interpretación:*

*La distribución de gastos indirectos de fabricación se realiza bajo una base de unidades producidas, como puede observarse con 37.50 %, un 25% utiliza las horas de mano de obra directa, un 18.75% no respondió, las demás utilizan horas maquinas (9.37%), costo material directo (6.25%) y un 3.13% utiliza otra base. Establecer una base adecuada para la distribución de los gastos indirectos de fabricación es muy importante para determinar el verdadero costo de los productos fabricados.*

*Pregunta 16*

*¿Los costos indirectos de fabricación en su empresa, son importantes para la toma de decisiones?*

*Objetivo:*

*Determinar si la Industria Plástica le da importancia a los costos indirectos de fabricación para la toma de decisiones.*

<i>IMPORTANCIA DE LOS COSTOS INDIRECTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>	<i>15</i>	<i>62.50%</i>
<i>NO</i>	<i>5</i>	<i>20.83%</i>
<i>N/R</i>	<i>4</i>	<i>16.67%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>100%</i>

*Análisis e interpretación:*

*El 62.50 % respondió que los gastos indirectos de fabricación son importantes para la toma de decisiones, un 20.83% dijo que no son importantes y 16.67% no respondió la pregunta. En muchas industrias los gastos indirectos de fabricación representan un valor muy significativo como parte de los elementos del costo, por lo que buscan la forma más adecuada de distribuirlos al producto.*

*Pregunta 17*

*¿Cambian con frecuencia la base para distribuir los costos indirectos de fabricación al producto?*

*Objetivo:*

*Establecer si la base de distribución de los costos indirectos de fabricación utilizada por las empresas se cambia o si siempre se mantiene la misma.*

SE CAMBIA LA BASE PARA DISTRIBUIR LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0.00%
NO	15	62.50%
N/R	9	37.50%
TOTAL	24	100%

*Análisis e interpretación:*

*El 62.50% respondió que no cambian la base de distribución de los costos indirectos de fabricación y el resto no respondió la interrogante. Es mejor mantener la misma base para efectos de comparación con años anteriores.*

*Pregunta 18*

*¿Conoce cuales son los procesos o centros de costos que tiene la empresa?*

*Objetivo:*

*Determinar si la Industria Plástica conoce cuales son los procesos o centro de costos aplicados en la producción.*

SE CONOCEN LOS PROCESOS O CENTROS DE COSTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	100%
NO	-	-
N/R	-	-
TOTAL	24	100%

*Análisis e Interpretación:*

*El 100% de los encuestados respondió que si conoce cuales son los procesos aplicados en la producción. Al conocer los procesos o centros de costos seria menos complicado implementar un nuevo sistema de costos.*

*Pregunta 19*

*¿Conoce sobre el Sistema de Costos Basados en Actividades?*

Objetivo:

Determinar si los fabricantes y los contadores de costos conocen el método de distribución de los gastos indirectos basados en las actividades que incurre cada proceso productivo.

CONOCE SOBRE EL SISTEMA ABC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	16.67%
NO	16	66.66%
N/R	4	16.67%
TOTAL	24	100%

Análisis e interpretación:

Según los resultados obtenidos de esta pregunta el 66.66% de los encuestados desconocen el método de costos ABC, un 16.67% dijo que si lo conoce y el otro 16.67% no respondió.

Pregunta 20

¿Conoce los beneficios que ofrece el sistema de Costos Basados en Actividades?

Objetivo:

Determinar si los empresarios y los contadores de costos conocen los beneficios del sistema de Costos Basados en Actividades para las industrias de productos de plásticos.

CONOCE LOS BENEFICIOS SOBRE EL SISTEMA ABC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	16.67%
NO	16	66.66%
N/R	4	16.67%
TOTAL	24	100%

Análisis e interpretación:

Como se puede ver en los resultado de esta pregunta el 66.66% de los encuestados no conoce los beneficios del método de costos ABC, un 16.67% dijo que si los conoce y el otro 16.67% no respondió.

Pregunta 21

¿Si su respuesta anterior fue positiva, cree usted conveniente la aplicación de este sistema en la empresa?

CONOCE LOS BENEFICIOS SOBRE EL SISTEMA ABC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		
NO		
N/R	24	100
TOTAL	24	100

Según el resultado obtenido el 100 % no respondió esta pregunta, la razón por la cual no respondieron es por la falta de conocimiento del método ABC.

Pregunta 22

¿Sabe como implementar un sistema de Costos Basados en Actividades?

Objetivo:

Conocer si se tienen los conocimientos necesarios como para tener la capacidad de implementar el sistema de Costos Basados en Actividades en las empresas de productos plásticos.

CONOCE COMO IMPLEMENTAR EL SISTEMA ABC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI		
NO	24	100
N/R		
TOTAL	24	100

Pregunta 23

¿Cuál sería el inconveniente para cambiar el sistema de costos que utiliza actualmente por el sistema de costos basado en actividades?

Objetivo:

Conocer los motivos por lo cual los encuestados se resisten a cambiar sus métodos de costos tradicionales por el método ABC.

INCONVENIENTE PARA CAMBIAR EL SISTEMA DE COSTOS ACTUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LA FALTA DE RECURSOS ECONOMICOS	1	4.17%
COSTOS MUY ELEVADOS	3	12.50%

DESCONOCIMIENTO DE OTRO MÉTODO	6	25%
SATISFECHO CON EL QUE UTILIZA	3	12.50%
NO LE INTERESA	2	8.33%
N/R	9	37.50%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Según los resultados obtenidos el 37.50 % no respondió esta pregunta y un 25 % se resiste al cambio por la falta de conocimiento del método ABC.

#### Pregunta 24

¿Cuál de las siguientes razones motivarían al cambio de sistema?

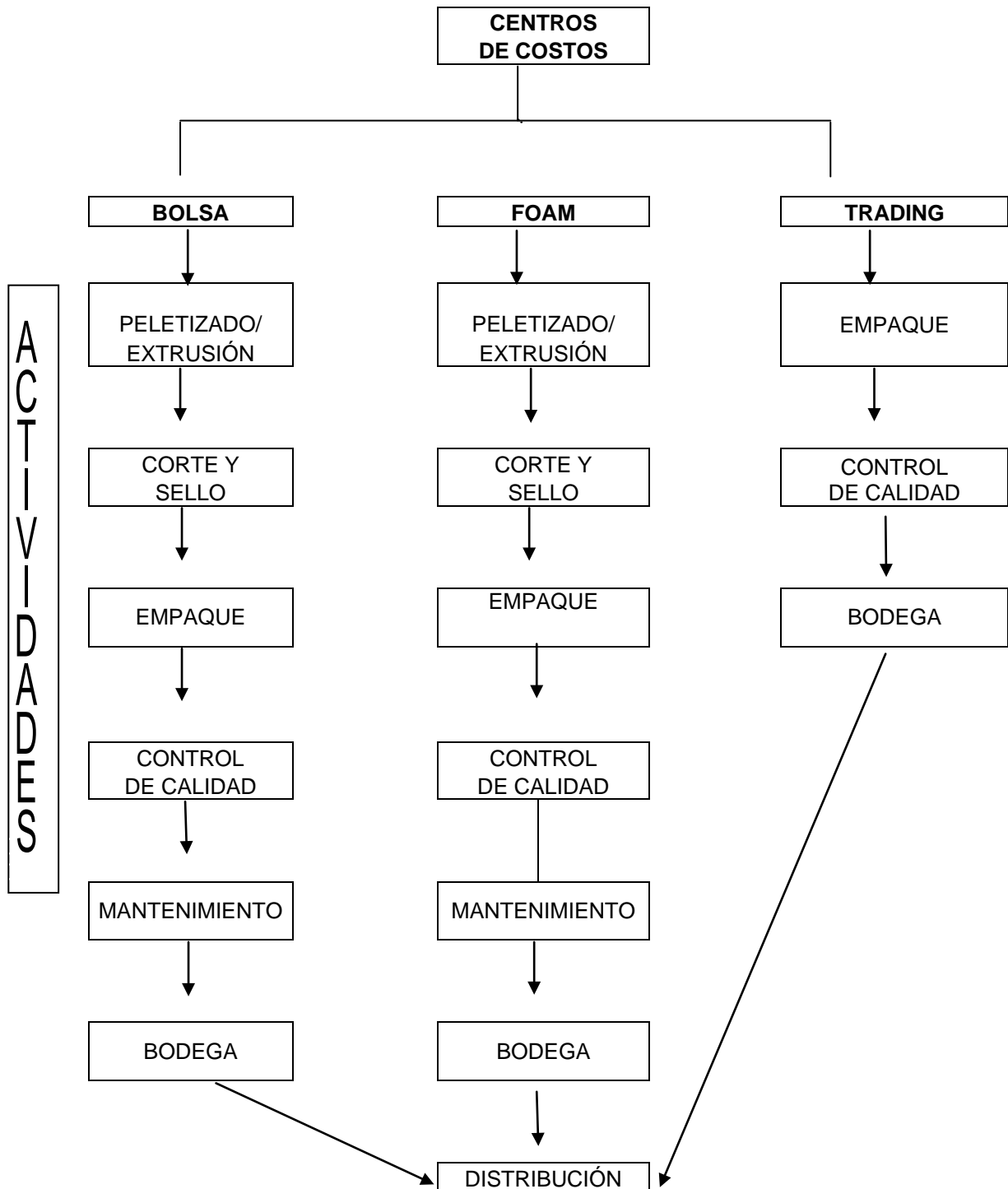
Objetivo:

Conocer algunas de las razones que motivarían al cambio de sistema.

RAZONES QUE MOTIVAN AL CAMBIO DE SISTEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IMNOVACION	6	25
COMPETITIVIDAD DE COSTOS	3	12.50
CONTAR CON INFORMACIÓN QUE AYUDE A LA TOMA DE DECISIONES	13	54.17
N/R	2	8.33
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

El 54.17% respondió que lo haría para contar con información que ayude a la toma de decisiones, un 25 % sería por innovación, el 12.50% por competitividad de costos y un 8.33 % no respondió. La industria plástica debido a que la mayoría respondió que cambiaría el método tradicional para obtener información que sea útil para la toma de decisiones indirectamente está afirmando que el método que utiliza no le proporciona dicha información.

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO**



ESTE FLUJOGRAMA REPRESENTA LOS PASOS QUE CADA CENTRO DE COSTOS, TIENE, A TRAVÉS DE SUS ACTIVIDADES, HASTA LLEGAR A SUS RESPECTIVAS BODEGAS Y FINALMENTE SU DISTRIBUCIÓN.

## ANEXO 3

**CUADRO No. 2 - DETALLE DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Cuentas	Valor
Sueldos y salarios	206,672.12
Vacaciones	4,440.34
Aguinaldos	6,814.77
Indemnizaciones	5,263.95
Cuota patronal ISSS Salud	23,857.78
Cuota patronal AFP'S	11,903.50
Atenciones al personal	4,760.97
Capacitación al personal	1,404.60
Viáticos, transporte y fletes	5,746.47
Seguros	8,380.92
Seguridad y vigilancia	10,971.31
Energía eléctrica	350,278.52
Agua	1,823.00
Comunicaciones	1,694.08
Papelería y útiles	2,048.10
Aseo y limpieza	1,916.54
Combustibles y lubricantes	35,789.16
Reparación y mantenimiento de maquinaria	64,081.51
Reparación y mantenimiento de edificios	5,927.99
Reparación y mantenimiento de instalaciones	7,918.14
Depreciación de edificios	17,371.43
Depreciación de maquinaria y equipo	345,301.29
Depreciación de instalaciones	42,976.65
Cintas, mallas y accesorios	4,483.66
Gastos de importación	4,129.00
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>\$ 1,175,955.80</b>

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTA**  
**DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2006**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	124,978.95
<b>MÁS:</b>	
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	4,946,591.62
<b>MENOS:</b>	
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	<u>418,828.11</u>
MATERIA PRIMA CONSUMIDA	4,652,742.46
MANO DE OBRA DIRECTA	411,537.32
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	<u>1,175,955.80</u>
COSTOS DE PRODUCCION DEL PERIODO	6,240,235.58
<b>MÁS:</b>	
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	28,184.03
<b>MENOS:</b>	
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	<u>9,482.06</u>
<b>COSTO DE LOS ARTÍCULOS FABRICADOS</b>	<b>6,258,937.55</b>
<b>MÁS:</b>	
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	85,929.22
<b>MENOS:</b>	
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	<u>181,676.80</u>
<b>COSTO DE VENTAS</b>	<b><u><u>6,163,189.97</u></u></b>



## ANEXO 5

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2006**  
**(EXPRESADO EN DÓLARES)**

	TOTAL
<b>INGRESOS</b>	
VENTAS NETAS	8,331,161.04
<b>COSTOS Y GASTOS</b>	
COSTO DE VENTAS	<u>6,163,189.97</u>
UTILIDAD BRUTA	2,167,971.07
GASTOS DE OPERACIÓN	
GASTOS DE ADMINISTRACION	461,203.45
GASTOS DE VENTA	561,758.25
GASTOS FINANCIEROS	<u>418,809.36</u>
UTILIDAD DE OPERACIÓN	726,200.01
OTROS INGRESOS	<u>5,850.27</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y RESERVAS	732,050.28
RESERVA LEGAL	51,243.52
IMPUESTOS SOBRE LA RENTA (s/utilidades gravadas)	<u>6,399.38</u>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b><u><u>674,407.38</u></u></b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
AUDITOR EXTERNO

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>CORRIENTE</b>	3,073,562.37	<b>CORRIENTE</b>	1,658,517.65
CAJA Y BANCOS	210,999.88	CUENTAS POR PAGAR	126,782.57
CUENTAS POR COBRAR	2,168,002.61	PROVEEDORES DEL EXTERIOR	338,541.09
INVENTARIOS	368,181.40	OTRAS CUENTAS POR PAGAR	43,680.45
PAGOS ANTICIPADOS	<u>326,378.48</u>	PRESTAMOS BANCARIOS	1,019,555.00
		RETENCIONES E IMPUESTOS POR PAGAR	<u>129,958.54</u>
<b>NO CORRIENTE</b>		<b>NO CORRIENTE</b>	1,927,853.55
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>	4,371,554.23	PRESTAMOS BANCARIOS	1,921,853.55
TERRENOS Y EDIFICIOS	1,605,723.41		
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	819,520.22	<b>OTROS PASIVOS</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO	2,959,249.39	PROVISION OBLIGACIONES LABORALES	<u>6,000.00</u>
MOBILIARIO Y EQUIPO	34,933.05		
VEHICULOS	86,424.92	<b>PATRIMONIO</b>	3,873,320.73
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	<u>589.64</u>	CAPITAL SOCIAL	2,057,142.85
	5,506,440.63	RESERVA LEGAL	124,546.77
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>(1,134,886.40)</u>	UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES	1,111,442.65
		UTILIDAD DEL EJERCICIO	<u>580,188.46</u>
<b>OTROS ACTIVOS</b>	14,575.33		
CUENTAS TRANSITORIAS	<u>14,575.33</u>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>7,459,691.93</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>7,459,691.93</b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
 REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
 CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
 AUDITOR EXTERNO

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>		
<b>CORRIENTE</b>		6,000,260.72	<b>CORRIENTE</b>		3,992,241.78
CAJA Y BANCOS	521,877.41		CUENTAS POR PAGAR	182,774.08	
CUENTAS POR COBRAR	4,512,458.44		PROVEEDORES DEL EXTERIOR	697,851.91	
INVENTARIOS	642,694.96		OTRAS CUENTAS POR PAGAR	23,520.79	
PAGOS ANTICIPADOS	<u>323,229.91</u>		PRESTAMOS BANCARIOS	3,082,126.69	
			RETENCIONES E IMPUESTOS POR PAGAR	<u>5,968.31</u>	
<b>NO CORRIENTE</b>			<b>NO CORRIENTE</b>		1,772,370.84
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>		4,239,348.78	PRESTAMOS BANCARIOS	1,766,370.84	
TERRENOS Y EDIFICIOS	1,710,346.41				
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	527,681.68		<b>OTROS PASIVOS</b>		
MAQUINARIA Y EQUIPO	3,352,837.83		PROVISION OBLIGACIONES LABORALES	<u>6,000.00</u>	
MOBILIARIO Y EQUIPO	55,471.69				
VEHICULOS	163,399.80		<b>PATRIMONIO</b>		4,598,971.63
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	<u>-</u>		CAPITAL SOCIAL	2,057,142.85	
	5,809,737.41		RESERVA LEGAL	175,790.29	
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>(1,570,388.63)</u>		UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES	1,691,631.11	
			UTILIDAD DEL EJERCICIO	<u>674,407.38</u>	
<b>OTROS ACTIVOS</b>		123,974.75			
CUENTAS TRANSITORIAS	<u>123,974.75</u>				
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>10,363,584.25</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>10,363,584.25</b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
 REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
 CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
 AUDITOR EXTERNO



CUADRO No. 2 - Localización de CIF's por Centros de Costos

CUENTAS	VALOR	BASES DE DISTRIBUCION	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
Sueldos y salarios	206,672.12	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Vacaciones	4,440.34	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Aguinaldos	6,814.77	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Indemnizaciones	5,263.95	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Cuota patronal ISSS Salud	23,857.78	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Cuota patronal AFP'S	11,903.50	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Atenciones al personal	4,760.97	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Capacitación al personal	1,404.60	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Viáticos, transporte y fletes	5,746.47	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Seguros	8,380.92	% de acuerdo a la maquina que lo genera	50%	45%	5%	100%
Seguridad y vigilancia	10,971.31	Horas hombre	32,256	18,432	4,608	55,296
Energía eléctrica	350,278.52	Kw consumidos según maquina/espacio	1,935,096	1,352,064	534,060	3,821,220
Agua	1,823.00	Galones consumidos por maquina/hombres	1,589	1,192	534	3,315
Comunicaciones	1,694.08	% de acuerdo al proceso que lo genera	50%	40%	10%	100%
Papelería y útiles	2,048.10	% de acuerdo al proceso que lo genera	50%	40%	10%	100%
Aseo y limpieza	1,916.54	% de acuerdo al proceso que lo genera	50%	40%	10%	100%
Combustibles y lubricantes	35,789.16	% de acuerdo a la maquina que lo genera	55%	45%	0%	100%
Reparación y mantenimiento de maquinaria	64,081.51	% de acuerdo a la maquina que lo genera	55%	45%	0%	100%
Reparación y mantenimiento de edificios	5,927.99	% de acuerdo al proceso que lo genera	50%	40%	10%	100%
Reparación y mantenimiento de instalaciones	7,918.14	% de acuerdo al proceso que lo genera	50%	40%	10%	100%
Depreciación de edificios	17,371.43	Metros cuadrados utilizados	670	530	200	1,400
Depreciación de maquinaria y equipo	345,301.29	% de acuerdo a la maquina que lo genera	62%	38%	0%	100%
Depreciación de instalaciones	42,976.65	Metros cuadrados utilizados	670	530	200	1,400
Cintas, mallas y accesorios	4,483.66	% de acuerdo a la maquina que lo genera	60%	40%	0%	100%
Gastos de importación	4,129.00	% de acuerdo al proceso que lo genera	35%	35%	30%	100%
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>\$1,175,955.80</b>					

**CUADRO No. 3 - Distribución de CIF's por Centros de Costos**

CUENTAS	VALOR	BASES DE DISTRIBUCION	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
Sueldos y salarios	206,672.12	Horas hombre	120,558.74	68,890.71	17,222.68	206,672.12
Vacaciones	4,440.34	Horas hombre	2,590.20	1,480.11	370.03	4,440.34
Aguinaldos	6,814.77	Horas hombre	3,975.28	2,271.59	567.90	6,814.77
Indemnizaciones	5,263.95	Horas hombre	3,070.64	1,754.65	438.66	5,263.95
Cuota patronal ISSS Salud	23,857.78	Horas hombre	13,917.04	7,952.59	1,988.15	23,857.78
Cuota patronal AFP'S	11,903.50	Horas hombre	6,943.71	3,967.83	991.96	11,903.50
Atenciones al personal	4,760.97	Horas hombre	2,777.23	1,586.99	396.75	4,760.97
Capacitación al personal	1,404.60	Horas hombre	819.35	468.20	117.05	1,404.60
Viáticos, transporte y fletes	5,746.47	Horas hombre	3,352.11	1,915.49	478.87	5,746.47
Seguros	8,380.92	% de acuerdo a la maquina que lo genera	4,190.46	3,771.41	419.05	8,380.92
Seguridad y vigilancia	10,971.31	Horas hombre	6,399.93	3,657.10	914.28	10,971.31
Energía eléctrica	350,278.52	Kw consumidos según maquina	177,383.81	123,939.21	48,955.50	350,278.52
Agua	1,823.00	Galones consumidos por maquina/hombres	873.83	655.51	293.66	1,823.00
Comunicaciones	1,694.08	% de acuerdo al proceso que lo genera	847.04	677.63	169.41	1,694.08
Papelería y útiles	2,048.10	% de acuerdo al proceso que lo genera	1,024.05	819.24	204.81	2,048.10
Aseo y limpieza	1,916.54	% de acuerdo al proceso que lo genera	958.27	766.62	191.65	1,916.54
Combustibles y lubricantes	35,789.16	% de acuerdo a la maquina que lo genera	19,684.04	16,105.12	-	35,789.16
Reparación y mantenimiento de maquinaria	64,081.51	% de acuerdo a la maquina que lo genera	35,244.83	28,836.68	-	64,081.51
Reparación y mantenimiento de edificios	5,927.99	% de acuerdo a la maquina que lo genera	2,964.00	2,371.20	592.80	5,927.99
Reparación y mantenimiento de instalaciones	7,918.14	% de acuerdo a la maquina que lo genera	3,959.07	3,167.26	791.81	7,918.14
Depreciación de edificios	17,371.43	Metros cuadrados utilizados	8,313.47	6,576.33	2,481.63	17,371.43
Depreciación de maquinaria y equipo	345,301.29	% de acuerdo a la maquina que lo genera	214,086.80	131,214.49	-	345,301.29
Depreciación de instalaciones	42,976.65	Metros cuadrados utilizados	20,567.40	16,269.73	6,139.52	42,976.65
Cintas, mallas y accesorios	4,483.66	% de acuerdo a la maquina que lo genera	2,690.20	1,793.46	-	4,483.66
Gastos de importación	4,129.00	% de acuerdo al proceso que lo genera	1,445.15	1,445.15	1,238.70	4,129.00
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>\$1,175,955.80</b>		<b>\$658,636.63</b>	<b>\$432,354.31</b>	<b>\$84,964.87</b>	<b>\$1,175,955.80</b>

**CUADRO No. 4 - Distribución de CIF's entre las actividades (Centro de Costo Bolsa)**

**ANEXO 11**

CUENTAS/ACTIVADES	VALOR	PELETIZADO/ EXTRUSION	CORTE Y SELLO	EMPAQUE	CONTROL CALIDAD	MANTENIMIENTO	BODEGA	TOTAL
Sueldos y salarios	120,558.74	0.00	0.00	0.00	60,279.37	34,445.35	25,834.02	120,558.74
Vacaciones	2,590.20	0.00	0.00	0.00	1,295.10	740.06	555.04	2,590.20
Aguinaldos	3,975.28	0.00	0.00	0.00	1,987.64	1,135.80	851.85	3,975.28
Indemnizaciones	3,070.64	0.00	0.00	0.00	1,535.32	877.33	657.99	3,070.64
Cuota patronal ISSS Salud	13,917.04	0.00	0.00	0.00	6,958.52	3,976.30	2,982.22	13,917.04
Cuota patronal AFP'S	6,943.71	0.00	0.00	0.00	3,471.85	1,983.92	1,487.94	6,943.71
Atenciones al personal	2,777.23	0.00	0.00	0.00	1,388.62	793.50	595.12	2,777.23
Capacitación al personal	819.35	0.00	0.00	0.00	409.68	234.10	175.58	819.35
Viáticos, transporte y fletes	3,352.11	0.00	0.00	0.00	1,676.05	957.75	718.31	3,352.11
Seguros	4,190.46	1,676.18	1,676.18	838.09	0.00	0.00	0.00	4,190.46
Seguridad y vigilancia	6,399.93	2,239.98	2,239.98	1,279.99	0.00	0.00	639.99	6,399.93
Energía eléctrica	177,383.81	44,345.95	62,084.33	35,476.76	0.00	17,738.38	17,738.38	177,383.81
Agua	873.83	87.38	174.77	131.07	305.84	87.38	87.38	873.83
Comunicaciones	847.04	84.70	169.41	127.06	296.46	84.70	84.70	847.04
Papelería y útiles	1,024.05	102.41	204.81	153.61	358.42	102.41	102.41	1,024.05
Aseo y limpieza	958.27	95.83	191.65	143.74	335.39	95.83	95.83	958.27
Combustibles y lubricantes	19,684.04	7,873.62	7,873.62	0.00	0.00	1,968.40	1,968.40	19,684.04
Reparación y mantenimiento de maquinaria	35,244.83	10,573.45	10,573.45	0.00	0.00	14,097.93	0.00	35,244.83
Reparación y mantenimiento de edificios	2,964.00	889.20	1,037.40	444.60	0.00	0.00	592.80	2,964.00
Reparación y mantenimiento de instalaciones	3,959.07	1,187.72	1,385.67	593.86	0.00	0.00	791.81	3,959.07
Depreciación de edificios	8,313.47	2,078.37	2,494.04	2,494.04	0.00	0.00	1,247.02	8,313.47
Depreciación de maquinaria y equipo	214,086.80	96,339.06	107,043.40	0.00	0.00	0.00	10,704.34	214,086.80
Depreciación de instalaciones	20,567.40	5,141.85	6,170.22	6,170.22	0.00	0.00	3,085.11	20,567.40
Cintas, mallas y accesorios	2,690.20	1,076.08	1,076.08	0.00	0.00	269.02	269.02	2,690.20
Gastos de importación	1,445.15	722.58	722.58	0.00	0.00	0.00	0.00	1,445.15
<b>Total Centro de Costos Extrusión</b>	<b>\$658,636.63</b>	<b>\$174,514.35</b>	<b>\$205,117.58</b>	<b>\$47,853.04</b>	<b>\$80,298.26</b>	<b>\$79,588.14</b>	<b>\$71,265.26</b>	<b>\$658,636.63</b>

**CUADRO No. 5 - Distribución de CIF's entre las actividades (Centro de Costos Foam-Platos)****ANEXO 12**

CUENTAS/ACTIVADES	VALOR	PELETIZADO/ EXTRUSION	CORTE Y SELLO	EMPAQUE	CONTROL CALIDAD	MANTENIMI ENTO	BODEGA	TOTAL
Sueldos y salarios	68,890.71	0.00	0.00	0.00	25,834.02	25,834.02	17,222.68	68,890.71
Vacaciones	1,480.11	0.00	0.00	0.00	555.04	555.04	370.03	1,480.11
Aguinaldos	2,271.59	0.00	0.00	0.00	851.85	851.85	567.90	2,271.59
Indemnizaciones	1,754.65	0.00	0.00	0.00	657.99	657.99	438.66	1,754.65
Cuota patronal ISSS Salud	7,952.59	0.00	0.00	0.00	2,982.22	2,982.22	1,988.15	7,952.59
Cuota patronal AFP'S	3,967.83	0.00	0.00	0.00	1,487.94	1,487.94	991.96	3,967.83
Atenciones al personal	1,586.99	0.00	0.00	0.00	595.12	595.12	396.75	1,586.99
Capacitación al personal	468.20	0.00	0.00	0.00	175.58	175.58	117.05	468.20
Viáticos, transporte y fletes	1,915.49	0.00	0.00	0.00	718.31	718.31	478.87	1,915.49
Seguros	3,771.41	942.85	1,131.42	1,131.42	0.00	0.00	565.71	3,771.41
Seguridad y vigilancia	3,657.10	914.28	1,097.13	1,097.13	0.00	0.00	548.57	3,657.10
Energía eléctrica	123,939.21	30,984.80	43,378.72	24,787.84	0.00	12,393.92	12,393.92	123,939.21
Agua	655.51	163.88	98.33	98.33	98.33	98.33	98.33	655.51
Comunicaciones	677.63	101.64	169.41	101.64	101.64	101.64	101.64	677.63
Papelería y útiles	819.24	122.89	204.81	163.85	122.89	81.92	122.89	819.24
Aseo y limpieza	766.62	153.32	153.32	114.99	114.99	114.99	114.99	766.62
Combustibles y lubricantes	16,105.12	6,442.05	6,442.05	0.00	0.00	1,610.51	1,610.51	16,105.12
Reparación y mantenimiento de maquinaria	28,836.68	8,651.00	8,651.00	0.00	0.00	11,534.67	0.00	28,836.68
Reparación y mantenimiento de edificios	2,371.20	474.24	711.36	711.36	0.00	237.12	237.12	2,371.20
Reparación y mantenimiento de instalaciones	3,167.26	633.45	950.18	950.18	0.00	316.73	316.73	3,167.26
Depreciación de edificios	6,576.33	1,315.27	1,972.90	1,972.90	0.00	657.63	657.63	6,576.33
Depreciación de maquinaria y equipo	131,214.49	59,046.52	65,607.25	0.00	0.00	0.00	6,560.72	131,214.49
Depreciación de instalaciones	16,269.73	3,253.95	4,880.92	4,880.92	0.00	1,626.97	1,626.97	16,269.73
Cintas, mallas y accesorios	1,793.46	717.39	717.39	0.00	0.00	179.35	179.35	1,793.46
Gastos de importación	1,445.15	722.58	722.58	0.00	0.00	0.00	0.00	1,445.15
<b>Total Centro de Costos Corte y Sello</b>	<b>\$432,354.31</b>	<b>\$114,640.10</b>	<b>\$136,888.76</b>	<b>\$36,010.56</b>	<b>\$34,295.91</b>	<b>\$62,811.85</b>	<b>\$47,707.12</b>	<b>\$432,354.31</b>



Cuadro No. 6 - Distribución de CIF's entre las actividades (Centro de Costos Trading-Bolsa China)								ANEXO 13
CUENTAS/ACTIVADES	VALOR	PELETIZADO/ EXTRUSION	CORTE Y SELLO	EMPAQUE	CONTROL CALIDAD	MANTENI MIENTO	BODEGA	TOTAL
Sueldos y salarios	17,222.68	0.00	0.00	0.00	8,611.34	0.00	8,611.34	17,222.68
Vacaciones	370.03	0.00	0.00	0.00	185.01	0.00	185.01	370.03
Aguinaldos	567.90	0.00	0.00	0.00	283.95	0.00	283.95	567.90
Indemnizaciones	438.66	0.00	0.00	0.00	219.33	0.00	219.33	438.66
Cuota patronal ISSS Salud	1,988.15	0.00	0.00	0.00	994.07	0.00	994.07	1,988.15
Cuota patronal AFP'S	991.96	0.00	0.00	0.00	495.98	0.00	495.98	991.96
Atenciones al personal	396.75	0.00	0.00	0.00	198.37	0.00	198.37	396.75
Capacitación al personal	117.05	0.00	0.00	0.00	58.53	0.00	58.53	117.05
Viáticos, transporte y fletes	478.87	0.00	0.00	0.00	239.44	0.00	239.44	478.87
Seguros	419.05	0.00	0.00	356.19	0.00	0.00	62.86	419.05
Seguridad y vigilancia	914.28	0.00	0.00	685.71	0.00	0.00	228.57	914.28
Energía eléctrica	48,955.50	0.00	0.00	39,164.40	0.00	0.00	9,791.10	48,955.50
Agua	293.66	0.00	0.00	176.20	29.37	0.00	88.10	293.66
Comunicaciones	169.41	0.00	0.00	67.76	33.88	0.00	67.76	169.41
Papelería y útiles	204.81	0.00	0.00	81.92	40.96	0.00	81.92	204.81
Aseo y limpieza	191.65	0.00	0.00	76.66	38.33	0.00	76.66	191.65
Combustibles y lubricantes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Reparación y mantenimiento de maquinaria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Reparación y mantenimiento de edificios	592.80	0.00	0.00	444.60	0.00	0.00	148.20	592.80
Reparación y mantenimiento de instalaciones	791.81	0.00	0.00	593.86	0.00	0.00	197.95	791.81
Depreciación de edificios	2,481.63	0.00	0.00	1,861.22	0.00	0.00	620.41	2,481.63
Depreciación de maquinaria y equipo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Depreciación de instalaciones	6,139.52	0.00	0.00	4,604.64	0.00	0.00	1,534.88	6,139.52
Cintas, mallas y accesorios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Gastos de importación	1,238.70	0.00	0.00	990.96	0.00	0.00	247.74	1,238.70
<b>Total Centro de Costos Empaque</b>	<b>\$84,964.87</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$49,104.13</b>	<b>\$11,428.56</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$24,432.18</b>	<b>\$84,964.87</b>

## ANEXO 14

<b>CUADRO No. 7 - Resumen de distribución de CIF's a las actividades por centros de costos</b>				
ACTIVADES/CENTROS DE COSTOS	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
Peletizado/Extrusión	174,514.35	114,640.10	0.00	289,154.44
Corte y Sello	205,117.58	136,888.76	0.00	342,006.34
Empaque	47,853.04	36,010.56	49,104.13	132,967.73
Control de Calidad	80,298.26	34,295.91	11,428.56	126,022.74
Mantenimiento	79,588.14	62,811.85	0.00	142,399.99
Bodega	71,265.26	47,707.12	24,432.18	143,404.56
<b>Totales</b>	<b>658,636.63</b>	<b>432,354.31</b>	<b>84,964.87</b>	<b>1,175,955.80</b>

## ANEXO 15

<b>CUADRO No. 8 - Determinación de costos unitarios por producto</b>				
ELEMENTOS DEL COSTO	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
MATERIA PRIMA CONSUMIDA	1,651,097.65	1,675,195.94	1,326,448.87	4,652,742.46
MANO DE OBRA DIRECTA	297,022.59	71,571.71	42,943.02	411,537.32
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	658,636.63	432,354.31	84,964.87	1,175,955.80
<b>COSTOS PRODUCCION DEL PERIODO</b>	<b>2,606,756.87</b>	<b>2,179,121.96</b>	<b>1,454,356.76</b>	<b>6,240,235.58</b>
MÁS: GASTOS OPERATIVOS				
GASTOS DE ADMINISTRACION	230,601.73	184,481.38	46,120.35	461,203.45
GASTOS DE VENTA	280,879.13	224,703.30	56,175.83	561,758.25
GASTOS FINANCIEROS	209,404.68	167,523.74	41,880.94	418,809.36
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>720,885.53</b>	<b>576,708.42</b>	<b>144,177.11</b>	<b>1,441,771.06</b>
TOTAL COSTOS Y GASTOS	3,327,642.40	2,755,830.38	1,598,533.86	7,682,006.64
UNIDADES PRODUCIDAS	3,103,476	1,792,300	1,415,312	6,311,088
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$ 1.07</b>	<b>\$ 1.54</b>	<b>\$ 1.13</b>	<b>\$ 1.22</b>

## ANEXO 16

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTA**  
**DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2006**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	66,906.17	44,604.11	13,468.67	124,978.95
<b>MÁS:</b>				
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	1,764,943.89	1,751,093.43	1,430,554.30	4,946,591.62
<b>MENOS:</b>				
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	180,752.41	120,501.60	117,574.10	418,828.11
MATERIA PRIMA CONSUMIDA	1,651,097.65	1,675,195.94	1,326,448.87	4,652,742.46
MANO DE OBRA DIRECTA	297,022.59	71,571.71	42,943.02	411,537.32
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	658,636.63	432,354.31	84,964.87	1,175,955.80
COSTOS DE PRODUCCION DEL PERIODO	2,606,756.87	2,179,121.96	1,454,356.76	6,240,235.58
<b>MÁS:</b>				
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	12,689.26	6,258.23	9,236.54	28,184.03
<b>MENOS:</b>				
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	5,150.62	4,331.44	-	9,482.06
<b>COSTO DE LOS ARTÍCULOS FABRICADOS</b>	<b>2,614,295.51</b>	<b>2,181,048.75</b>	<b>1,463,593.30</b>	<b>6,258,937.55</b>
<b>MÁS:</b>				
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	45,456.80	10,788.30	29,684.12	85,929.22
<b>MENOS:</b>				
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	116,414.24	8,290.71	93,724.59	218,429.54
<b>COSTO DE VENTAS</b>	<b>2,543,338.07</b>	<b>2,183,546.34</b>	<b>1,399,552.83</b>	<b>6,126,437.23</b>

## ANEXO 17

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2006**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

	BOLSA	FOAM	TRADING	TOTAL
<b>INGRESOS</b>				
VENTAS NETAS	2,972,875.71	2,949,492.71	2,408,792.62	8,331,161.04
<b>COSTOS Y GASTOS</b>				
COSTO DE VENTAS	2,543,338.07	2,183,546.34	1,399,552.83	6,126,437.23
UTILIDAD BRUTA	429,537.64	765,946.37	1,009,239.79	2,204,723.81
GASTOS DE OPERACIÓN				
GASTOS DE ADMINISTRACION	230,601.73	184,481.38	46,120.35	461,203.45
GASTOS DE VENTA	280,879.13	224,703.30	56,175.83	561,758.25
GASTOS FINANCIEROS	209,404.68	167,523.74	41,880.94	418,809.36
UTILIDAD DE OPERACIÓN	(291,347.89)	189,237.95	865,062.69	762,952.75
OTROS INGRESOS	5,850.27	-	-	5,850.27
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y RESERVAS	(285,497.62)	189,237.95	865,062.69	768,803.02
RESERVA LEGAL	-	16,144.86	37,671.35	53,816.21
IMPUESTOS SOBRE LA RENTA (s/utilidades gravadas)	-	2,559.75	3,839.63	6,399.38
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>(285,497.62)</b>	<b>170,533.33</b>	<b>823,551.71</b>	<b>708,587.43</b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
 REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
 CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
 AUDITOR EXTERNO

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2005**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>	
<b>CORRIENTE</b>		3,073,562.37	<b>CORRIENTE</b>	1,658,517.65
CAJA Y BANCOS	210,999.88		CUENTAS POR PAGAR S.G.R.	126,782.57
CUENTAS POR COBRAR	2,168,002.61		PROVEEDORES DEL EXTERIOR S.G.R.	338,541.09
INVENTARIOS	368,181.40		OTRAS CUENTAS POR PAGAR	43,680.45
PAGOS ANTICIPADOS	<u>326,378.48</u>		PRESTAMOS BANCARIOS	1,019,555.00
			RETENCIONES E IMPUESTOS POR PAGAR	<u>129,958.54</u>
<b>NO CORRIENTE</b>			<b>NO CORRIENTE</b>	1,927,853.55
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>		4,371,554.23	PRESTAMOS BANCARIOS	1,921,853.55
TERRENOS Y EDIFICIOS	1,605,723.41			
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	819,520.22		<b>OTROS PASIVOS</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO	2,959,249.39		PROVISION OBLIGACIONES LABORALES	<u>6,000.00</u>
MOBILIARIO Y EQUIPO	34,933.05			
VEHICULOS	86,424.92		<b>PATRIMONIO</b>	3,873,320.73
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	<u>589.64</u>		CAPITAL SOCIAL	2,057,142.85
	5,506,440.63		RESERVA LEGAL	124,546.77
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>(1,134,886.40)</u>		UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES	1,111,442.65
			UTILIDAD DEL EJERCICIO	<u>580,188.46</u>
<b>OTROS ACTIVOS</b>		14,575.33		
CUENTAS TRANSITORIAS	<u>14,575.33</u>			
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>7,459,691.93</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>7,459,691.93</b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
 REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
 CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
 AUDITOR EXTERNO

**INDUSTRIAS LAM, S.A. DE C.V.**  
**BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006**  
 (EXPRESADO EN DÓLARES)

<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>	
<b>CORRIENTE</b>		6,037,013.46	<b>CORRIENTE</b>	3,992,241.78
CAJA Y BANCOS	521,877.41		CUENTAS POR PAGAR S.G.R.	182,774.08
CUENTAS POR COBRAR	4,512,458.44		PROVEEDORES DEL EXTERIOR S.G.R.	697,851.91
INVENTARIOS	679,447.70		OTRAS CUENTAS POR PAGAR	23,520.79
PAGOS ANTICIPADOS	<u>323,229.91</u>		PRESTAMOS BANCARIOS	3,082,126.69
			RETENCIONES E IMPUESTOS POR PAGAR	<u>5,968.31</u>
<b>NO CORRIENTE</b>			<b>NO CORRIENTE</b>	1,772,370.84
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>		4,239,348.78	PRESTAMOS BANCARIOS	1,766,370.84
TERRENOS Y EDIFICIOS	1,710,346.41			
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	527,681.68		<b>OTROS PASIVOS</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO	3,352,837.83		PROVISION OBLIGACIONES LABORALES	<u>6,000.00</u>
MOBILIARIO Y EQUIPO	55,471.69			
VEHICULOS	163,399.80		<b>PATRIMONIO</b>	4,635,724.37
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	-		CAPITAL SOCIAL	2,057,142.85
	<u>5,809,737.41</u>		RESERVA LEGAL	178,362.98
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>(1,570,388.63)</u>		UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES	1,691,631.11
			UTILIDAD DEL EJERCICIO	<u>708,587.43</u>
<b>OTROS ACTIVOS</b>		123,974.75		
CUENTAS TRANSITORIAS	<u>123,974.75</u>			
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>10,400,336.99</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>10,400,336.99</b>

GERMAN ALEXANDER MENDOZA  
 REPRESENTANTE LEGAL

OSCAR EDUARDO LOPEZ  
 CONTADOR GENERAL

RENE ANTONIO ALVARADO  
 AUDITOR EXTERNO