



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

## **ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN EN UNA MUEBLERÍA**

**Luis David Muñoz Alvarado**

Asesorado por el Ing. Walter Oswaldo Morán Rodríguez

Guatemala, septiembre de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO  
PARA LA FABRICACIÓN EN UNA MUEBLERÍA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR:

**LUIS DAVID MUÑOZ ALVARADO**

ASESORADO POR EL ING. WALTER OSWALDO MORÀN RODRIGUEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de Lòpez
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. José Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultán Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Inga. Norma Ileana Sarmientos Zeceña
EXAMINADOR	Ing. Gladys Lorraine Carles Zamarripa
EXAMINADOR	Ing. César Aku Castillo
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJO EN EL PROCESO  
PARA LA FABRICACIÓN, EN UNA MUEBLERÍA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 27 de mayo de 2008..

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis David Muñoz Alvarado', with a large, stylized flourish above the name.

**LUIS DAVID MUÑOZ ALVARADO**

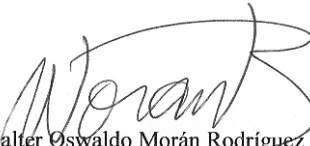
Guatemala agosto de 2009

Ing. José Francisco Gómez Rivera  
Director  
Escuela de Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estimado ingeniero:

Es un honor informar a usted, que el trabajo del estudiante Luís David Muñoz Alvarado que se identifica con el carné 1992-12603, el nombre del trabajo es "ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO PARA LA FABRICACION EN UNA MUEBLERIA". Es un trabajo que se realizó a mi entera satisfacción.

En el proceso el estudiante realizó todas las modificaciones señaladas por mí, por lo tanto someto el trabajo a la revisión pertinente por la escuela a su digno cargo.

  
Walter Oswaldo Morán Rodríguez  
Ingeniero Industrial  
Consultor de Empresarial

Walter Oswaldo Morán Rodríguez  
Colegiado 6,872

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN EN UNA MUEBLERIA**, presentado por el estudiante universitario **Luis David Muñoz Alvarado**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Una firma manuscrita en tinta que parece decir 'R. Castillo' o similar, con un 'M' a la derecha.

Inga. Rossana Margalita Castillo Rodríguez  
Catedrática Revisora de Trabajos de Graduación  
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala agosto de 2009

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN EN UNA MUEBLERÍA**, presentado por el estudiante universitario **Luis David Muñoz Alvarado**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

  
Ing. José Francisco Gómez Rivera  
DIRECTOR  
Escuela Mecánica Industrial



Guatemala, septiembre de 2009.

/mgp

Universidad de San Carlos  
De Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

Ref. DTG.328-09

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ASIGNACIÓN DE COSTOS POR TRABAJOS EN EL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE UNA MUEBLERÍA**, presentado por el estudiante universitario **Luis David Muñoz Alvarado**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos  
DECANO



Guatemala, Septiembre de 2009.

/cc



## **AGRADECIMIENTOS A:**

<b>DIOS</b>	Por su grandeza, por su inmenso amor, por su amistad, por su misericordia, por sus bendiciones.
<b>SMA. VIRGEN MARÍA</b>	Por sus bendiciones y por ser ejemplo de testimonio de humildad.
<b>MI MADRE</b>	Por su incondicional apoyo para concluir la carrera.
<b>LOS PROFESIONALES</b>	Por su valiosa colaboración en la realización de este trabajo de graduación.
<b>SERVICIOS M&amp;A</b>	Por permitir la realización de este trabajo de graduación en las instalaciones de la empresa.
<b>MIS FAMILIARES</b>	Por apoyarme en todo momento.
<b>MIS AMIGOS</b>	Que me motivaron para seguir adelante y lograr este sueño.
<b>LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS</b>	Por la formación universitaria que me brindó
<b>MI PATRIA</b>	Suelo sagrado que me vio nacer, lealtad y respeto.

## **ACTO QUE DEDICO A:**

**MI MADRE:** Gloria Elena Alvarado Lòpez  
Como muestra de amor y respeto

**MIS HERMANOS:** Lisbeth Johana Muñoz Alvarado  
Jorge Mario Muñoz Alvarado  
Por su cariño, respeto, confianza.

“Alcanza el éxito aquel que vive con plenitud, ríe con frecuencia y ama intensamente; quien se gana el respeto de las personas y el cariño de los niños; que al abandonar el mundo terrenal, deja huella de haberlo mejorado; quien siempre sabe apreciar la belleza del universo y la puede expresar, logra descubrir lo bueno de sus semejantes y ha dado lo mejor de sí mismo; cuya vida ha sido una inspiración, cuyo recuerdo es una bendición.”

B. A. Stanley

**MIS AMIGOS:** Por su solidaridad, apoyo y amistad.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	V
<b>GLOSARIO</b>	VII
<b>RESUMEN</b>	IX
<b>OBJETIVOS</b>	XI
<b>INTRODUCCIÓN</b>	XIII
<b>1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	1
1.1. La Empresa	1
1.1.1. Ubicación	1
1.1.2. Historia	1
1.1.3. Filosofía	2
1.1.3.1. Visión	2
1.1.3.2. Misión	2
1.1.3.3. Valores	2
1.1.3.4. Cultura	3
1.1.3.5. Clima organizacional	3
1.1.3.6. Competencias fundamentales	5
1.2. Asignación de costos	5
1.2.1. Costos indirectos	8
1.2.2. Métodos de costeo	10
1.2.2.1. Real	10
1.2.2.2. Normal	11
1.2.2.3. Presupuestado	11
1.2.3. Costos indirectos presupuestados	11

1.2.4. Ajustes	12
1.3. Diagnóstico del margen de contribución	12
1.3.1. Punto de equilibrio	13
1.3.2. Objetos del costo	15
1.3.3. Costo directo	15
1.3.4. Costos indirectos	15
1.4. Beneficios al utilizar un sistema de costeo	15
1.4.1. Información para retroalimentación	17
1.4.2. Decisiones en base a las herramientas de costos	17
1.4.3. Determinación de segmentos en base al precio	18
1.4.4. Delimitación de la calidad	20
<b>2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL</b>	21
2.1. Entorno cercano	21
2.2. Entorno difuso	22
2.3. Amenazas identificadas	23
2.4. Oportunidades identificadas	24
2.5. Análisis de la organización	24
2.5.1. Datos básicos de la organización	24
2.5.1.1. Estructura organizacional	25
2.5.1.2. Gastos administrativos	26
2.5.1.3. Gastos de ventas	26
2.5.2. Punto de equilibrio	26
2.5.3. Dirección estratégica	27
2.5.3.1. Planeación	27
2.5.3.2. Control	28
2.5.4. Fortalezas	29
2.5.5. Debilidades	30
<b>3. ASIGNACIÓN DE COSTOS</b>	33
3.1. Directos	33

3.1.1. Terminología de la asignación de costos	35
3.1.2. Propósitos de la asignación	35
3.1.3. Criterios para asignar costos	36
3.1.4. Seguimiento y asignación de costos	37
3.2. Indirectos	38
3.2.1. Seguimiento para la asignación de costos	39
3.2.2. Selección de grupos de costos indirectos	41
3.3. Justificación de los costos y su reembolso	42
3.3.1. Gastos en operación	43
3.3.2. Costos no asociados a la producción	48
3.4. Mermas y reciclajes	49
3.4.1. Proceso de reciclaje de material	49
3.4.2. Mermas por el proceso de fabricación	49
3.4.3. Estimación de costos de procesos recurrentes	50
<b>4. IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>51</b>
4.1. Competitividad	51
4.1.1. Beneficios de la utilización	51
4.2. Incremento de aceptación en el mercado	52
4.2.1. Políticas de determinación de precio	53
4.2.2. Distribución y suministros	54
4.3. Evaluación del volumen de ventas versus participación de mercado.	54
4.3.1. Proyección seca	57
4.4. Compromiso con la gerencia	58
4.4.1. Informar	58
4.4.2. Capacitar	59
4.4.3. Vencer la resistencia al cambio	59
<b>5. SEGUIMIENTO</b>	<b>61</b>
5.1. Plan de evaluación	61

5.1.1. Mejoramiento en la curva de aprendizaje	61
5.1.2. Establecer indicadores	62
5.1.3. Monitoreo de costos	62
5.2. Metodología	63
5.2.1. Diagnóstico del comportamiento del costo	66
5.2.2. Diagnóstico en la veracidad en la toma decisiones	67
5.2.3. Diagnóstico de la competitividad	68
<b>CONCLUSIONES</b>	69
<b>RECOMENDACIONES</b>	71
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	73
<b>ANEXOS</b>	
<b>I. Sistemas de costo</b>	75
<b>II. Diagrama de flujo sin tiempo y espacio</b>	91
<b>III. Matriz AODF</b>	93
<b>IV. Catálogo de muebles</b>	95

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### Figuras

1	Concepción del valor y precio por el cliente	21
2	Organigrama de la empresa	27
3	Cadena de valor	45
4	Inteligencia de mercados	53

### Tablas

I	Matriz AODF	33
II	Mano de obra directa	35
III	Materiales directos	36
IV	Objetos del costo	38
V	Generadores del costo	39
VI	Costos directos de closet's	40
VII	Costos directos de gabinetes de cocina	40
VIII	Costos Indirectos	41
IX	Asignación de costos indirectos	42
X	Asignación del costos a closet's	43
XI	Asignación del costo a gabinetes	44
XII	Gastos de operación	47
XIII	Costo de producción	47
XIV	Costo de producción propuesto	48
XV	Estado de resultados	49
XVI	Estado de resultados propuesto	50
XVII	Balance general propuesto	51





## **GLOSARIO**

<b>Competitividad</b>	Liderazgo en el mercado con rentabilidad.
<b>Disonancia Cognoscitiva</b>	Es la insatisfacción que siente el consumidor al comprar un producto o servicio que no reúne sus expectativas.
<b>Entorno cercano</b>	Es el entorno en el cual se tiene algún tipo de control, es decir puede cambiarse al interactuar con el medio.
<b>EVA</b>	Valor Económico Agregado
<b>Entorno difuso</b>	Es el entorno en el cual no se tiene ningún tipo de control, es decir cambia interactúe la empresa o no.
<b>Estructura Holding</b>	Crecimiento horizontal con énfasis a la diversidad, conformada por empresas en sociedad anónimas.
<b>Filosofía de la producción</b>	La demanda es mayor que la oferta.
<b>Filosofía del consumidor</b>	La demanda es menor que la oferta.
<b>Generador de costos</b>	Son los indicadores que permiten evaluar y medir el costo.
<b>Inteligencia competitiva</b>	La Inteligencia Competitiva es un conjunto de acciones coordinadas de búsqueda, tratamiento (filtrado, clasificación, análisis), distribución, comprensión, explotación y protección de la información obtenida de modo legal, útil para las y los actores económicos de una organización para el desarrollo de sus estrategias individuales y colectivas.
<b>Inteligencia de mercados</b>	Es la inteligencia de negocios, es la inteligencia competitiva y la investigación de mercados.

<b>Inteligencia de negocios</b>	Es buscar insaciablemente las nuevas tendencias y formas de transformar ideas en negocios, sin perder al cliente como el centro de la realidad en el negocio.
<b>Intensidad competitiva</b>	El número de empresas que intervienen en el segmento elegido por la empresa
<b>IMAE</b>	Índice Mensual de Actividad Econômico
<b>MVA</b>	Valor Agregado de Mercado
<b>Objetos de costo</b>	Cualquier cosa para la que se desee una medición separada de costos.

## **RESUMEN**

Las empresas pequeñas merecen que los profesionales de la ingeniería y de las ciencias administrativas, puedan modificar los modelos mentales de los empresarios para que los mismos puedan aplicar todas las herramientas que les permitan mejorar la productividad y la eficiencia en los procesos de fabricación.

Los sistemas de información contienen una disponibilidad de tamizar la información, pero lo importante no es hacer que la información abunde, si no saber cual de la información es necesaria conocer la toma de decisiones.

De la misma manera actúa el sistemas de costos, es una parte de la Contabilidad Administrativa que la información registrada determina la empresa el valor que tiene que tomar una buena decisión.

El sistema de costos es el único vehículo para que una empresa pueda convertirse en competitiva, pero la empresa misma necesita conocer su curva de aprendizaje en el sistema, cuando esto sucede aprende a no castigar el costo y a utilizar eficientemente la asignación de costos indirectos y ser competitivos en el mercado.



## OBJETIVOS

- **GENERAL:**

Asignar y mejorar los costos por trabajos en el proceso de la fabricación en una mueblería.

- **ESPECÍFICOS:**

1. Conocer la utilización de las herramientas del costo.
2. Establecer los mecanismos para asignar costos directos e indirectos.
3. Diseñar el manejo contable de las mermas y procesos recurrentes.
4. Definir la acción para la implementación de la asignación del costo.
5. Proponer la implementación del control de costos,
6. Establecer la diferenciación de costos directos e indirectos,
7. Diseñar estrategias que permitan lograr la toma de decisiones respecto al comportamiento del costo.



## INTRODUCCIÓN

Las empresas dedicadas a la transformación de insumos en productos puede utilizar diferentes formas para llevar un control de costos directos e indirectos, lo importante es utilizar un método que le permita llevar un control adecuado de los costos, gastos y los procesos en determinado momento.

Las empresas competitivas son cuidadosas en el contexto de manejo de sus finanzas y por supuesto la utilización asignación costos para el control de la productividad, el ser productivas les permite hacer un análisis de la forma de subsistir en la intensidad competitiva, si por precio o por diferenciación, en ambas formas de competir, las organizaciones necesitan mejorar siempre el costo, para poder estar preparadas para los embates del entorno cercano y algunas veces el difuso.

La asignación de costos es la herramienta de optimizar los recursos de la empresa para estar proactiva ante las tendencias y cambios de precio establecidos por el mercado. Más que una herramienta de control permite tomar decisiones en cuanto al comportamiento del costo, el beneficio que causa la empresa conocer cual de los productos genera más utilidades para tomar decisiones futuras.

# 1. ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1 Empresa

La empresa se dedica a la fabricación de muebles de madera aglomerada.

### 1.1.1 Ubicación

La empresa está ubicada en la 14 calle 9-01 zona 7, colonia La Verbena.

### 1.1.2 Historia

SERVICIOS M&A: inicia sus operaciones en 1998 con una pequeña fábrica de muebles en madera. Para el 2002 viendo la necesidad de expandir sus servicios por la demanda, visualiza la forma de poder brindar más de un servicio se asocia con otras pequeñas empresas y pone al servicio de proyectos, trabajos de aluminio, vidrio, herrería, elaboración de tabiques en tabla yeso, cielo falso, electricidad, plomería; para ser competitivo sabiendo que las empresas sobresalientes saben cómo adaptarse y responder a los continuos cambios del mercado se debe brindar un servicio de calidad y completo en cuanto a la modificación de espacios en la remodelación de hogares y oficinas.

Desde 1998 una empresa visionaria, innovadora y emprendedora que proporciona al cliente una gama de servicios para la eficaz y pronta solución a sus requerimientos.

Los servicios se han destacado por su alta calidad y diseño personalizado. Se especializa en la fabricación de muebles a medida, proyectos de inmobiliarias, proyectos de remodelación de oficinas para empresas nacionales e internacionales.



Está ubicada en la ciudad de Guatemala, tiene operaciones y servicios en la República.

### 1.1.3 Filosofía

Al analiza los principios fundamentales que subyacen en las estructuras de formación y de actividad de la organización empresarial.

#### 1.1.3.1. Visión

Ser la organización guatemalteca líder en el mercado de los muebles.

#### 1.1.3.2 Misión

Contribuir con la comodidad de los clientes en el uso de los espacios, por medio de muebles personalizados y de alta calidad.

#### 1.1.3.3 Valores

**Responsabilidad**, la responsabilidad es la imagen empresarial que convence al cliente y a su forma de hacer negocios con la empresa.

**Puntualidad**, la mejor carta de presentación en el mercado es el análisis de las experiencias.

**Honestidad**, la honestidad es uno de los valores que pocas empresas utilizan dentro de su filosofía, porque la empresa que es honesta, sabe cuando perder un negocio y sabe cuando ganar una negociación, es pensar en relaciones a largo plazo.

#### 1.1.3.4 Cultura

Comprende las actitudes, experiencias, creencias y valores, tanto personales como culturales, de una organización.

Es una suma determinada de valores y normas que son compartidos por personas y grupos de una organización y que controlan la manera que interaccionan unos con otros y ellos con el entorno de la organización. Los valores organizacionales son creencias e ideas sobre el tipo de objetivos y el modo apropiado en que se deberían conseguir. Los valores de la organización desarrollan normas, guías y expectativas que determinan los comportamientos apropiados de los trabajadores en situaciones particulares y el control del comportamiento de los miembros de la organización de unos con otros.

Su cultura es pasiva defensiva, es una organización que evita los conflictos y las relaciones interpersonales son placenteras, al menos superficialmente. Los miembros sienten que deben concordar con otros, obtener su aprobación y ser de su agrado. Su creencia normativa es la aprobación.

#### 1.1.3.5 Clima organizacional

El comportamiento organizacional es un campo de estudio en el que se investiga el impacto que individuos, grupos y estructuras tienen en la conducta dentro de las organizaciones, con la finalidad de aplicar estos conocimientos a

la mejora de la eficacia de tales organizaciones. Es una disciplina científica a cuya base de conocimientos se agrega constantemente una gran cantidad de investigaciones y desarrollos conceptuales. Pero también es una ciencia aplicada, ya que la información sobre prácticas efectivas en una organización puede extenderse a muchas otras y dejar así la división por departamentos.

Es un campo de estudio porque es una especialidad delimitada y con un conjunto común de conocimientos que estudia tres determinantes del comportamiento de las organizaciones: individuos, grupos y estructura. Aplica el conocimiento obtenido acerca de los individuos, los grupos y el efecto de la estructura en la conducta, con la finalidad de un mejor funcionamiento en las organizaciones. El comportamiento organizacional se interesa particularmente en las situaciones que atañen al empleo, por lo que se destaca el comportamiento en lo que se refiere al trabajo, puestos, ausentismo, rotación, productividad, desempeño humano y administración.

De igual forma, el comportamiento organizacional facilita la comprensión de las relaciones interpersonales, que son aquellas en las que interactúan dos personas (dos compañeros de trabajo o un par formado por un superior y un subordinado). En el nivel siguiente, el comportamiento organizacional es valioso para examinar la dinámica de las relaciones en grupos pequeños, tanto en equipos formales como en grupos informales. Cuando es necesario que dos grupos o más coordinen sus esfuerzos, como por ejemplo en las áreas de ingeniería y ventas, los administradores se interesan en las relaciones intergrupales que surgen. Por último, también es posible ver y administrar a las organizaciones como sistemas internos, que tienen relaciones entre ellos (por ejemplo, las fusiones y empresas conjuntas).

El clima organizacional no se ha medido en la empresa, por observaciones se puede decir que las personas se esfuerzan por ser productivos, porque es algo que se castiga cuando baja la productividad, premian con incentivos y despiden si no llegan a las metas establecidas.

#### 1.1.3.6 Competencias fundamentales

Las empresas que prosperan son aquellas que enfoquen sus recursos más decididamente hacia las actividades que impulsan la creación de valor. Todas las personas que integran la empresa han de comprender cómo contribuyen a crear valor para la empresa.

- La comercialización sin intermediarios. Reduce el costo y el precio es competitivo, dentro de la cadena de valor es significativo que no existan intermediarios.
- El conocimiento del gerente de todos los procesos, desde el diseño, ensamble hasta la comercialización. Parece una centralización de poder, pero las empresas pequeñas como el proceso es realizado por pocas personas existen un control más personalizado de la información.

#### 1.2 Asignación de costos

No existe un costo verdadero para un producto o servicio a menos que una empresa manufacture únicamente un producto o proporcione tan solo un servicio. En ese caso, dicho producto o servicio recibe todos los costos. Los métodos que asignan los costos desde los departamentos y actividades de producción hasta los productos se conocen como métodos de asignación de costos o de distribuciones de costos.

Debido al impacto que tienen los cambios de volumen sobre los costos fijos y variables, el nivel de capacidad elegido afecta a los costos indirectos de fábrica, distinguiéndose entre la capacidad ociosa y la capacidad excesiva. La capacidad ociosa es la falta temporal de uso de las instalaciones que resulta de una disminución de la demanda por los productos o servicios de la empresa. La capacidad excesiva se refiere a las instalaciones que simplemente no son necesarias.

La capacidad seleccionada depende de si la administración usa un punto de vista a corto plazo o a largo plazo y de que tantas previsiones deseé hacer por posibles interrupciones en el volumen.

Capacidad teórica. La capacidad teórica (también denominada capacidad máxima o ideal) supone que todo el personal y los equipos operan a la máxima eficiencia usando 100% de la capacidad de la planta. La capacidad teórica es irreal; deja de incluir las interrupciones normales que resulten de las descomposturas o del mantenimiento de las máquinas. Sin embargo los administradores usan la capacidad teórica como un instrumento auxiliar para medir la eficiencia de las operaciones, proporcionando con ello cifras ideales para hacer las comparaciones.

Capacidad práctica. La capacidad práctica no considera el tiempo ocioso que resulta de una demanda inadecuada de ventas. Este volumen de producción ocurre cuando la demanda por los productos de la compañía ocasiona que la planta opere continuamente. La capacidad práctica representa la producción máxima a la cual pueden operar eficientemente los departamentos o las divisiones; de tal modo, los costos de la capacidad no usada no se asignan a los productos.

Capacidad normal. La capacidad normal incluye la consideración del tiempo ocioso proveniente tanto de órdenes de venta limitadas como de ineficiencias del personal y de los equipos. Representa una demanda promedio de ventas esperada en un período lo suficientemente largo y con inclusión de las fluctuaciones cíclicas.

Capacidad real esperada. La capacidad real instalada es el volumen de producción que se necesita para satisfacer la demanda de ventas del año siguiente. Este concepto a corto plazo no trata de suavizar los cambios cíclicos en la demanda de ventas.

Después de decidir si se deberá usar la capacidad teórica, la práctica, la normal o la real esperada, se acumularán los costos de los departamentos de producción y de servicios. Los departamentos de producción u operativos, como las áreas de fabricación, ensambles y acabados, procesan directamente los materiales para convertirlos en productos terminados o para producir ingresos por los servicios. Los departamentos de servicios proporcionan apoyo a otros departamentos de manufactura y no desarrollan ningún trabajo de producción. Las empresas asignan los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción a efecto de que los bienes y servicios producidos reflejen la totalidad del costo de producción. Además, la asignación de los costos de los departamentos de servicios hace que los administradores departamentales que hacen uso de los mismos estén enterados del costo de los servicios que están requiriendo.

Base de asignación de los costos. La base para la asignación de los costos indirectos debe mantener una relación con el tipo de servicios que proporciona un departamento.

Aun cuando los servicios de servicios, como los servicios de porterías y del almacén de materiales, dan más bien apoyo a los productos en lugar de manufacturarlos directamente, los departamentos de producción reciben sus costos antes de la distribución a las unidades de bienes o servicios. Existen varios métodos que se pueden usar para asignar estos costos:

- **Método directo.** Asignamos los costos de los departamentos de servicios sólo a los departamentos de producción.
- **Método secuencial, escalonado (en forma descendente).** Asignamos los costos de los departamentos de servicios a algunos otros departamentos de servicios y los departamentos de producción que han recibido sus servicios.
- **Álgebra lineal** (también denominado método recíproco o método de matrices). El método de álgebra lineal usa ecuaciones simultáneas para reconocer que los departamentos de servicios prestan servicios recíprocos.

Cualquiera que sea el método de asignación de los costos de los departamentos de servicios que usemos, empezamos el procedimiento estimando los costos indirectos para la totalidad de la planta. Para poder ejemplificar lo anterior se incluye un ejemplo de cada uno de los métodos. Usaremos la información que aparece en seguida para asignar los costos indirectos y los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción y posteriormente para determinar las tasas de costos indirectos para los departamentos de producción.

### 1.2.1 Costos indirectos

Los costos indirectos son aquellas erogaciones que no se pueden sustentar económicamente en el proceso.

Los costos indirectos de fabricación como lo indica su nombre son todos aquellos costos que no se relacionan directamente con la manufactura, pero contribuyen y forman parte del costos de producción: mano de obra indirecta y materiales indirectos, calefacción, luz y energía para la fábrica, arrendamiento del edificio de fábrica, depreciación del edificio y de equipo de fábrica, mantenimiento del edificio y equipo de fábrica, seguro, prestaciones sociales, incentivos, tiempo ocioso son ejemplos de costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación variables cambian en proporción directa al nivel de producción, cuando mayor sea el total de unidades producidas, mayor será el total de costos indirectos de fabricación variables. La mano de obra indirecta, materiales indirectos y la depreciación acelerada son ejemplos de costos variables.

Los costos indirectos de fabricación fijos permanecen constantes durante un período relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de ese período. La depreciación lineal y el arrendamiento del edificio de fábrica son ejemplo de costos indirectos de fabricación fijos.

Los costos indirectos de fabricación mixtos no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza. Estos deben separarse de componentes fijos y variables para propósitos de planeación y control. Los arrendamientos de camionetas para la fábrica y el servicio telefónico de fábrica y los salarios de los supervisores y de los inspectores de fábrica son ejemplos de costos indirectos de fabricación mixtos.



### 1.2.2 Métodos de costeo

El método o técnica de costeo es el conjunto de procedimientos específicos utilizados para la determinación de un costo. El modelo de costeo es el conjunto de supuestos y relaciones básicas en que se sustenta un método o técnica de costeo. El costo económico es toda vinculación coherente entre un objetivo o resultado productivo y los factores o recursos considerados necesarios para lograrlos.

Las definiciones transcritas intentan expresar tres conceptos diferentes pero íntimamente vinculados: el método de costeo que es el esquema de cálculo a aplicar para la determinación de un costo, el modelo de costeo que consiste en la integración de supuestos y relaciones a partir de los cuales se desarrolla el método de costeo y, por último, el costo económico que es el indicador que se obtiene a través del método basado en un determinado modelo.

#### 1.2.2.1 Real

Es el que se calcula al concluir el proceso productivo o al finalizar cada período sobre la base de los registros contables. Todos los factores consumidos en el sector productivo se imputan al volumen resultante de producción. Como consecuencia, al fluctuar los niveles de producción de un mes a otro los costos fijos originan oscilaciones en los costos unitarios. Estas oscilaciones también pueden deberse a consumos de factores variables no proporcionales a los diferentes volúmenes de producción periódicos.

#### 1.2.2.2 Normal

Método de costeo que verifica los costos directos a un objeto de costo usando la tasa real del costo directo multiplicada por la cantidad real y asigna los costos indirectos con base en la tasa de costo indirecto real multiplicada por la tasa real.

#### 1.2.2.3 Presupuestado

Método de costeo que vincula los costos directos con un objeto de costo, utilizando la tasa de costo directo presupuestado multiplicado por la cantidad real y asigna costos indirectos con base en la tasa de costos indirectos, multiplicados por la cantidad real.

#### 1.2.3 Costos indirectos presupuestados

El uso de tasas de costos indirectos (gastos generales) presupuestados permite que se calculen los costos por trabajos sobre una base continua durante el período contable.

Los costos indirectos (gastos generales) sub asignados ocurren cuando la cantidad asignada de costos indirectos es inferior a la cantidad real (incurrida). Los costos indirectos (gastos generales) sobre asignados se dan cuando la cantidad asignada de costos indirectos excede a la cantidad real (incurrida).

#### 1.2.4 Ajustes

Existen dos métodos para calcular el ajuste:

- **Tasa de asignación regularizada:** se calcula la tasa de costos indirectos (gastos generales) reales al final de cada período. Luego, para cada objeto de costos al que se asignó costos indirectos durante el período, vuelve a calcularse utilizando la tasa real de costos indirectos.
- **Cuentas de fin del período:** el prorrateo es la distribución de gastos generales sub asignados o sobre asignados entre las producciones en proceso, los bienes terminados y el costo de bienes vendidos.

#### 1.3 Diagnóstico de margen de contribución

El margen de contribución es el la diferencia entre el precio de venta menos los costos variables. Es considerado también como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia.

En el proceso de producción se incurren en costos fijos, costos variables y adicionalmente se espera una margen de utilidad.

Si el margen de contribución se determina excluyendo de las ventas los costos variables, entonces el margen de contribución es quien debe cubrir los costos fijos y la utilidad esperada por el inversionista.

El precio de venta está compuesto por tres elementos: Costos fijos, Costos variables y la utilidad.

### 1.3.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta que se utiliza a nivel empresarial para conocer las circunstancias en las cuales se necesita tomar decisiones en la empresa.

La utilización del punto de equilibrio está presente desde las promociones hasta las decisiones financieras.

Para poder comprender mejor el concepto de punto de equilibrio, se deben identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo. Para operar adecuadamente el punto de equilibrio es necesario comenzar por conocer que el costo se relaciona con el volumen de producción y que el gasto guarda una estrecha relación con las ventas. Tantos costos como gastos pueden ser fijos o variables.

Se entiende por costos operativos de naturaleza fija aquellos que no varían con el nivel de producción y que son recuperables dentro de la operación. El siguiente ejemplo podrá servir para una mejor comprensión de estos términos: Una empresa incurre en costos de arrendamiento de bodegas y en depreciación de maquinaria. Si la empresa produce a un porcentaje menor al de su capacidad instalada tendrá que asumir una carga operativa fija por concepto de arrendamiento y depreciación tal y como si trabajara al 100% de su capacidad.

Por su parte los gastos operacionales fijos son aquellos que se requieren para poder colocar (vender) los productos o servicios en manos del consumidor final y que tienen una relación indirecta con la producción del bien o servicio que se ofrece. Siempre aparecerán produzcase o no la venta. También se

puede decir que el gasto es lo que se requiere para poder recuperar el costo operacional. En el rubro de gastos de ventas (administrativos) fijos se encuentran entre otros: la nómina administrativa, la depreciación de la planta física del área administrativa (se incluyen muebles y enseres) y todos aquellos que dependen exclusivamente del área comercial.

Los costos variables al igual que los costos fijos, también están incorporados en el producto final. Sin embargo, estos costos variables como por ejemplo, la mano de obra, la materia prima y los costos indirectos de fabricación, si dependen del volumen de producción. Por su parte los gastos variables como las comisiones de ventas dependen exclusivamente de la comercialización y venta. Si hay ventas se pagarán comisiones, de lo contrario no existirá esta partida en la estructura de gastos.

El análisis del punto de equilibrio estudia entonces la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales. También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado.

El punto de equilibrio se puede calcular tanto para unidades como para valores en dinero.

### 1.3.2 Objetos de costo

Los objetos del costo son la separación de procesos, de los cuales se necesita tener una medición separada, se escogen los objetos del costo no sólo por si mismos, si no para ayudar en la toma de decisiones.

### 1.3.3 Costos directos

Los costos directos de un objeto de costos: costos que están relacionados con el objeto de costos, y que puede hacerse su seguimiento de manera económicamente factible.

### 1.3.4 Costos indirectos

Costos indirectos de un objeto de costos: costos que están relacionados con el objeto de costos, pero que puede hacer su seguimiento en forma económicamente factible. Los costos indirectos son adjudicados al objeto de costos utilizando un método de adjudicación de costos.

## 1.4 Beneficios al utilizar un sistema de costeo

El beneficio es la mejor información dentro de la rama de contabilidad administrativa, para la toma de decisiones.

### Contabilidad de Costos

Sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos y facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo.

La contabilidad de costos tiene cinco objetivos:

- Generar información para medir la utilidad.
- Valuar los inventarios.
- Proporcionar reportes para ayudar a ejercer el control administrativo.
- Ofrecer información para la toma de decisiones.
- Generar información para ayudar a la administración o fundamentar la planeación de operaciones.

Algunos autores definen la **contabilidad de costos** como un puente entre la **contabilidad administrativa y la financiera**. De acuerdo a los cinco objetivos de esta contabilidad en la medida en que se sirve a los dos primeros.

### **Contabilidad Financiera**

Sistema de información orientada a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas, instituciones de crédito, inversionistas, a fin de facilitar sus decisiones.<sup>1</sup>

### **Contabilidad Administrativa**

Sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. Autores: Charles Horngren, Geoge Foster, Srikant Datar (año 1996), Prentice Hall, octava edición, México.

<sup>2</sup> Contabilidad Administrativa, Autores: Charles Horngren, Gary Sundem, William Stratton (año 2006), Prentice Hall, decimotercera edición, México.

#### 1.4.1 Información para retroalimentación

Dentro de los procesos de control, la contabilidad administrativa proporciona a la empresa el control de los programas que se han planificado con antelación<sup>3</sup>, el proceso de control tiene dos factores, uno de ellos es el control de los flujos de dinero, y el otro factor es el control del tiempo utilizado.

El control de los flujos de dinero no sólo se refiere a un flujo de caja, como es costumbre pensar, cuando un flujo de caja se convierte en un flujo descontado, representa un estado financiero que refleja el ingreso de dinero menos las depreciaciones y amortizaciones, representa la utilidad antes del impuesto, al calcular el ISR, se puede determinar la utilidad después del impuesto.

El control de los procesos a través de un buen sistema de costo para el cual es importante la retroalimentación, porque la información regresiva puede definir el tomar una buena decisión en la dirección de la empresa.

#### 1.4.2 Decisiones en base a las herramientas de costos

Las decisiones empresariales deben tomarse en cuenta en base a dos herramientas, una de ellas el punto de equilibrio y la otra en base al costo beneficio.

---

<sup>3</sup> Drucker, Autor Peter Drucker. Grupo Editorial Norma (año 1995) Bogotá, Colombia.



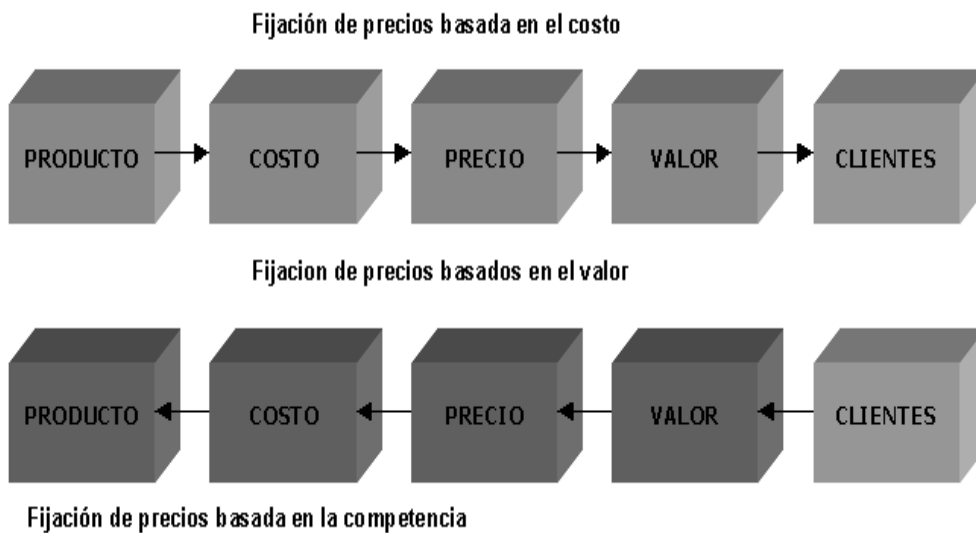
El punto de equilibrio representa la relación dentro de tres variables, costos fijos, costos variables e ingresos, cuando los ingresos, pero esta herramienta en pocas palabras representa una directriz en las decisiones. Si ella no es posible consolidar las posibles consecuencias de una mala decisión.

El costo beneficio aunque no es una herramienta del costo necesariamente si no una herramienta de la valuación de proyectos, reanima a una empresa para definir cual es el camino a seguir y como motivar a una estructura organizacional que necesita estar motivada con los instrumentos de control como es necesario.

#### 1.4.3 Determinación de segmentos en base al precio

Los mercados internacionales y el nacional se han convertido en mercados exigentes, el consumidor actual busca más beneficios de los que él paga. Las empresas luchan por ganar liderazgo en el mercado, existen dos enfoques como luchar por diferenciación o por costo, esto señalaba Michael Porter en el decenio pasado, lamentablemente en el decenio actual los cambios que requiere el cliente son diferentes, el precio es una variable determinante en nuestro mercado local, pero la innovación y diferenciación es una expectativa que necesita el cliente para sentirse motivado a la compra.

Figura 1. Concepción del valor y precio por el cliente



La figura 1 obedece a la forma como se definía el precio desde el punto de vista de la filosofía de la producción, desde la filosofía del consumidor el cliente es quien decide el valor. Lo que es difícil es que la empresa pueda manejar un precio que el cliente percibe.<sup>4</sup>

Ante esta situación la segmentación es una determinación de los grupos más pequeños con los cuales el producto puede ser diferente, que en un mercado de mayor población.

Lo cierto es que la empresa necesita que el cliente fije el precio y desde allí debe de ser eficiente en los costos para competir con la aprobación de los clientes y el negocio será más rentable si mezcla innovación y creatividad dentro del producto o procesos que el cliente pueda percibir.

---

<sup>4</sup> Fundamentos de Marketing, autores: William Stanton, Michael Etzel, Bruce Walker. Mc Graw Hill 2003 décimo tercera edición, México.

#### 1.4.4 Delimitación de la calidad

La calidad es un término relativo, pero al hacer un estudio del segmento, incluso dentro del mismo habrá un nicho que piensa diferente del concepto de la calidad que piensa el segmento.

La calidad es el enlace a la competitividad,<sup>5</sup> no es una condición si no que es un requerimiento que el cliente necesita percibir para sentirse bien y no sufrir la disonancia cognoscitiva.

El costo es el instrumento de la delimitación de la calidad, hacer eficiente el costo no es sinónimo de decir alterar la calidad del producto, los mercados emergentes llegan a nuestro mercado local con calidades superiores y precios inferiores. El resultado es inminente la conquista de un segmento de mercado que incrementa por la satisfacción que causa en el consumidor del producto o servicio.

---

<sup>5</sup> Alianzas Estratégicas con Proveedores, Autor: Timothy Laseter, Grupo Editorial Norma (año 2000) Bogotá, Colombia.

## 2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

### 2.1 Entorno cercano

El entorno cercano se compone de cinco elementos, sobre los cuales una empresa tiene influencia, lo más importante es definir como interactúa la empresa y puede tener incidencia en el entorno:

- **Clientes:** los clientes para esta empresa no tienen poder de negociación porque son consumidores finales, pero otras veces si son empresas que solicitan un volumen de trabajo que pueden hacer la diferencia.
- **Proveedores:** los proveedores son diferentes en cuanto a los insumos y en cuanto a la materia prima que se necesita transformar para el valor agregado al producto que se comercializa.
- **Intensidad competitiva:** es un mercado casi saturado, porque existen tantos que hacen lo mismo, pero el único vehículo para ganar segmentos de mercado es la diferenciación del producto o del servicio, son aproximadamente 164 empresas que hacen lo mismo desde pequeña, mediana y grande empresa, que pertenecen al rubro económico.
- **Sustitutos:** los sustitutos son diferentes materiales: mobiliario de algún tipo de polímero, aluminio y otros materiales; al evaluar los sustitutos se puede conocer que los gabinetes de cocina pueden ser sustituidos por la comida rápida, con lo cual una persona no necesita gabinetes de cocina y los accesorios de cocina.
- **Nuevos competidores:** el crecimiento del mercado por la densidad poblacional hace que la empresa se vea afectada por el incremento de oferentes.

## 2.2 Entorno difuso

- **Entorno político:** el entorno político está diversificado en varias corrientes, aún que en el país solo tiene dos tipos de tendencias, gobiernos populistas y gobiernos empresariales. En este período parece que la tendencia es populista, aún cuando su falta de control en la inflación actúa como si fuese un gobierno empresarial.
- **Entorno legal:** el entorno legal en este momento está afectado la carga tributaria, una iniciativa de ley a la reforma tributaria específicamente la modificación del código tributario y la reforma del IVA al 15%. Evidentemente esta modificación causa un proceso inflacionario que incrementará la inflación que el mes de julio estuvo en 14.16, los impuestos indirectos ocasionan problemas empresariales y un traslado en cascada de valores agregados. Con un incremento del precio que lo resiste el consumidor final y que puede causar mayor evasión fiscal para el enriquecimiento ilícito de los empresarios que evaden impuestos.
- **Macroeconomía:** la inflación de dos cifras es alarmante, el IMAE<sup>6</sup> que está descendiendo; diciembre 2007 en 5.90 a diciembre 2008 en 2.96, representa que una recesión económica se hace evidente.
- **Tendencias de mercado:** con tanta influencia de la televisión por cable el consumidor se vuelve más exigente, en cuanto precio y calidad, la tendencia del mercado global se hace presente en cada consumidor local, por lo tanto no hace falta una invasión de transnacionales, cuando el mercado es más vulnerable a la disonancia cognoscitiva.

---

<sup>6 6</sup> [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt), Información Económica y Financiera.

### 2.3 Amenazas identificadas

- a. **Inflación:** ocasiona procesos de cambio en la economía, es decir es una de las consecuencias de los ciclos económicos. Una alarma para establecer junto con el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) el comportamiento de la producción mes a mes y la relación que tiene con el Producto Interno Bruto (PIB),
- b. **Tratados de Libre Comercio:** convierten al país en un receptor de inversión y cuando la negociación no es adecuada en un receptor de más importación, la importación es nociva para el posible la producción nacional y ventajosa para la competitividad, cuando la negociación es adecuada hace que las empresas tengan un lugar donde exportar con menos problemas internacionales.
- c. **Devaluación de la moneda:** tiene diferentes aristas, la más importante es que cambia la capacidad de pago del segmento elegido y hace un problema cuando cambia abruptamente.
- d. **Desempleo:** reduce el segmento por la condición demográfica que cambia para las personas.
- e. **Política fiscal:** ocasiona un desequilibrio macroeconómico, lo cual hace que la inversión se disminuya y el consumo también.
- f. **Tipo de cambio:** la tendencia es la apreciación del Quetzal respecto al Dólar, se debe a que el Dólar se ha debilitado por los problemas recesión económica de Estados Unidos.

## 2.4 Oportunidades identificadas

- a. **Tecnología:** el uso de la tecnología, permite a las empresas producir con productividad y eficiencia. Permite la automatización de procesos de corte, ensamble.
- b. **Tasa activa:** la estabilidad de la tasa de interés que prestan los bancos en la actualidad es una oportunidad para esta empresa para obtener los recursos que necesita para satisfacer la demanda.

## 2.5 Análisis de la organización

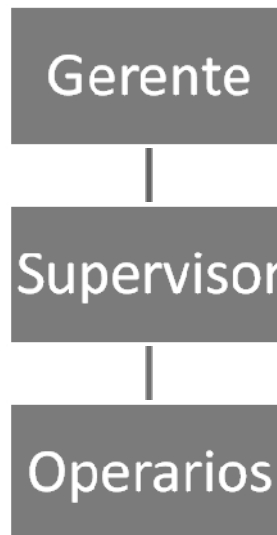
La organización está sujeta al análisis siempre, para evaluar cuando se hace un mejoramiento continuo o un rediseño de procesos administrativos o procesos de administración de operaciones.

### 2.5.1 Datos básicos de la organización

Se describe la estructura formal de una organización y se determina como es la interacción de la misma.

### 2.5.1.1 Estructura organizacional

Figura 2. **Organigrama de la empresa**



Fuente: Investigación propia

La estructura organizacional obedece a tres puestos:

**Gerente:** la función de éste consiste en la administración de las operaciones (diseño, compras y suministros, órdenes de producción) y la administración de la empresa con las funciones empresariales básicas, comercialización y control administrativo.

**Supervisor:** la función es coordinar las operaciones y verificar la calidad del producto en la fabricación y producto terminado.

**Operarios:** la función es ensamblar el producto que finalmente se comercializará.



### 2.5.1.2 Gastos administrativos

Los gastos administrativos son diversos, algunos relacionados con el requerimiento de producción y pago de salarios de gerente, supervisor y operarios. En este momento la empresa no tiene un sistema de costeo definido.

Gastos reconocidos sobre las actividades administrativas globales de la empresa. Gastos de desarrollo: gastos incurridos al crear nuevos productos o procesos comerciales. La empresa al no tener un sistema de costos, a todas sus erogaciones las llaman gastos administrativos.

### 2.5.1.3 Gastos de ventas

La comercialización es un gasto que puede definirse desde diferentes fases, el buscar clientes, la promoción de productos y la distribución del producto terminado en el lugar acordado.

La empresa en particular no tiene establecidos gastos de venta, la mayoría de transacciones las hace por recomendaciones de clientes satisfechos con el servicio y la calidad.

### 2.5.2 Punto de equilibrio

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ( $IT = CT$ ). Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas/organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Dado que la producción es intermitente, los productos no obedecen a un punto de equilibrio de una línea de producción continua. Por lo tanto el punto de equilibrio es la suma de muchos márgenes de contribución.

### 2.5.3 Dirección estratégica

El éxito de la dirección estratégica radica en la capacidad de adaptarse al medio y lograr resultados mejores y más estables que la competencia.

Dentro de la dirección estratégica una empresa pequeña el reto es la comercialización en los ciclos económicos, la organización que se analiza no se exceptúa de esta afirmación.

Esto puede cambiar de dirección al diversificar sus productos y su capacidad de respuesta, el control que representa la empresa es una herramienta.

#### 2.5.3.1 Planeación

Actualmente se redactó una planeación estratégica con un diseño organizacional que proyecta tres puestos inmediatos y un crecimiento en el presupuesto y una expansión en las operaciones.

Se tiene que evaluar como se aplica la planeación estratégica y como se utiliza la metodología de evaluación de resultados respecto al cumplimiento de objetivos.

### 2.5.3.2 Control

Los controles no son adecuados, no existe un sistema de costos que puede definir que se cumple un programa establecido, por lo tanto se puede determinar que el sistema de control es deficiente.

Sin embargo, la empresa tiene controles no documentados, controla los insumos, técnicamente le falta la utilización de un sistema de costo, la elaboración de un presupuesto maestro y el análisis financieros para determinar el rumbo de cómo administrar el capital.

#### 2.5.4 Fortalezas

- a. **Estructura organizacional:** la empresa con una estructura tan plana tiene más ventajas que desventajas, la ventaja es que la comunicación es más efectiva.
- b. **Sistemas de coordinación:** el supervisor es quién se encarga de la coordinación, él es quien reparte las tareas a los obreros. Cuando lo que se construye son casas (de madera), el gerente participa en la construcción de la obra y es él quién distribuye las tareas tanto a los obreros como al supervisor.
- c. **Habilidad técnica y de manufactura:** los operarios cuentan con buena habilidad en el manejo de herramientas y maquinarias. Cuando la demanda excede la capacidad de la mano de obra directa, se hace uso de la sub contratación con personal altamente capacitado.
- d. **Efectividad en la producción y programas de entrega:** los pedidos siempre se entregan a tiempo, cuando se determina que no es posible cumplir con el plazo de entrega, se sub contrata la mano de obra directa, logrando siempre la misma calidad en el producto.
- e. **Experiencia:** cuando se contrata nuevo personal, la empresa se asegura de que cuente con buena experiencia y habilidad en el uso de las herramientas y maquinarias, aunque la mayoría del personal con que se cuenta en la empresa ha trabajado en ella por más de siete años.

### 2.5.5 Debilidades

- a. **Agresividad para enfrentar a la competencia:** no tiene un plan de mercadeo establecido.
- b. **Sistemas de control:** no existe un buen sistema de información del costo.
- c. **Nivel tecnológico:** no utiliza la tecnología de punta para la manufactura.
- d. **Nivel académico del talento:** del personal que labora en la empresa el nivel académico es de tercero básico.
- e. **Participación del mercado:** la porción de clientes que atiende la empresa Servicios M & A es muy pequeña para el tiempo que lleva laborando en el mercado de los muebles (18 años).

Tabla I. Matriz AODF.

	<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
AODF	Agresividad para enfrentar la competencia	Estructura organizacional
	Sistemas de control	Sistemas de coordinación
	Nivel tecnológico	Habilidades técnicas y de manufactura
	Nivel académico del talento	Efectividad en la fabricación y programas de entrega
	Participación del mercado	Experiencia
	<b>Amenazas</b>	
Inflación	Si la empresa no plantea sus objetivos estratégicos en base a erradicar las debilidades enfrenta un escenario difícil.	La empresa debe confiar en su capacidad instalada y debe aprender a contratar a otras empresas para satisfacer a sus clientes, fomentar el desarrollo empresarial, pero debe estar preparada para la disminución del trabajo.
Tratados de libre comercio		
Devaluación de la moneda		
Desempleo		
Política fiscal		
Tipo de cambio		
<b>Oportunidades</b>		
Tecnología	Si la empresa no mejora internamente la empresa puede desaprovechar la tecnología que cada día hace el trabajo más productivo con menos personal.	El incremento de la competitividad surge cuando la empresa aprovecha el financiamiento para la expansión del negocio, pero la expansión se aprovecha cuando forma una estructura Holding.
Tasa activa		

Fuente. Investigación propia.



### 3. ASIGNACIÓN DE COSTOS

#### 3.1. Directos

Los costos directos de la empresa son:

#### **Mano de obra directa:**

Tabla II. Mano de obra directa.

Puesto	Sueldo mensual
Operario	Q2.200,00
Puesto	Sueldo por hora
Operario	Q11.46

Fuente. Investigación propia.

La mano de obra directa es de seis operarios es decir que el costo de mano de obra directa asciende a Q13,200.00, lo que implica que el área productiva de la empresa está enfocada a materiales y operarios.

El sueldo de los operarios no es variable, si no es fijo, exista producción o no, este es el valor que devengan.

#### **Materiales directos**

Los materiales directos es una lista 24 elementos, estos elementos conforman el costo directo de materiales.

Estos materiales representan un costo variable porque cambia respecto a la producción y del volumen depende su valor.



## Materiales directos:

Tabla III. Materiales directos

Costo por pie cuadrado de madera de pino	Q6,75
Costo por pie cuadrado de madera de palo blanco	Q10,00
Costo por pie cuadrado de madera de ciprés	Q12,75
Costo por pie cuadrado de madera de cedro	Q25,00
1 ciento de tornillo phillips 5/8"	Q8,00
1 ciento de tornillo phillips 1"	Q9,50
1 ciento de tornillo phillips 1 1/2"	Q13,00
1 ciento de tornillo phillips 2"	Q15,00
1plancha de melanina blanca de 2 caras 18mm 6'x8'	Q265,00
1 plancha de melanina negra de 2 caras 16mm 4' x 8'	Q185,00
1 plancha cartón piedra blanco 5' x 8'	Q100,00
Haladores para gabinetes de botón	Q6,50
1 sierra para caladora	Q8,50
1 top de cocina cualquier color Standard	Q690,00
1 metro de tapacanto de vena cherry	Q7,50
1 galón de cemento de contacto lockwed	Q140,00
1 plywood de 1/2"	Q180,00
1 metro de tapacanto sencillo cualquier color	Q1,00
1 par de bisagras medio canto	Q7,00
1 galón de sellador	Q160,00
1 galón de thinner	Q50,00
1 banda de lija	Q30,00
1 bola de wipe	Q10,00
1 riel para puertas corredizas	Q180,00

Fuente. Investigación propia.

### 3.1.1. Terminología de la asignación de costos

**Generador de costo**, es el factor que crea o influye en el costo. Los generadores de costos originan cambios en el rendimiento de una actividad, por tanto, afectan a los recursos requeridos para realizar la actividad. El costo está causado o generado por muchos factores que se interrelacionan de forma compleja.

**Objetos de costo:** cualquier cosa para la que se desee una medición separada de costos.

### 3.1.2. Propósitos de la asignación

Parte de las funciones de una contabilidad administrativa es informar de los movimientos económicos dentro de la empresa, todo tiene una transformación y los recursos con los cuales reflejan un ingreso o egreso de efectivo, los criterios para registrar esas erogaciones pueden definir el propósito de no castigar el precio o el propósito de castigar a la empresa al subsidiar un producto en el mercado, puede llegar a decirse que una competencia desleal.

El propósito mismo de la asignación de los costos indirectos es que el control de las operaciones esté adecuado en cuanto al uso del recurso dinero. La empresa que se analizó tiene una asignación costos con criterio de experiencia, no se fundamenta en un método previamente establecido como una buena práctica contable o administrativa.

Al enumerar los propósitos en las empresas se comprende que es tomar una mejor decisión:

- Proporcionar información para decisiones económicas.
- Motivar a los administradores y empleados.
- Justificar los costos o calcular reembolsos.
- Medir ingresos y activos para reportarlos a interesados externos.

### 3.1.3. Criterios para asignar costos

Los criterios de asignación de costos en este caso son a través de objetos de costo y la identificación a través de generadores de costo.

Tabla IV. Objetos del costo

Objetos de costo	Closet's	Mano de obra directa
		Mano de obra indirecta
		Materiales directos
		Materiales indirectos
		Gastos generales
	Gabinetes de cocina	Mano de obra directa
		Mano de obra indirecta
		Materiales directos
		Materiales indirectos
		Gastos generales

Fuente. Investigación propia.

Tabla V. Generadores del costo

Generadores del costo	Mano de obra	Horas - hombre
	Materiales	Unidades – metro cuadrado
	Gastos generales	Kw – hora
	Horas – uso	

Fuente. Investigación propia.

Se le debe advertir a la empresa que incurre en el costo no sólo en la recopilación de datos, si no al dedicar el tiempo necesario para capacitar a la administración respecto del sistema seleccionado.

El sistema de asignación de costo debe ser fácil de comprender y aplicar para que el beneficio sea mayor que el costo mismo.

Como lo importante son los generadores del costo, porque son la base para la asignación de los costos indirectos y los gastos generales, lo que se debe recordar es que la empresa no tiene departamentos definidos porque es una pequeña empresa, el modelo de la empresa es la réplica de casi todas las empresas guatemaltecas y que siempre manejan costos y administran operaciones empíricamente.

#### 3.1.4. Seguimiento y asignación de costos

Los objetos del costo son los closet's y gabinetes de cocina, en estos factores, estos objetos a su vez llevan materiales directos y mano de obra directa.

Tabla VI. Costos directos de closet's.

Objeto de costo closet's	
Mano de obra directa	Q900,00
Horas	7
Materiales directos	Q2.687,00

Fuente. Investigación propia.

Tabla VII. Costos directos de gabinetes de cocina.

Objeto de costos gabinetes de cocina	
Mano de obra directa	Q300,00
Horas	6
Materiales directos	Q900,00

Fuente. Investigación propia.

De estos dos objetos del costo se hará el análisis, es decir si la empresa empieza a fabricar otros muebles, cada uno de ellos se convierte en objetos del costo y a su vez cada costo tiene factores de medición que se convierten en generadores del costo.

### 3.2. Indirectos

Tabla VIII. Costos indirectos.

Costos Indirectos	Monto
Mantenimiento de herramientas	Q500.00
Sueldo del supervisor	Q2,700.00
Energía eléctrica	Q1,500.00
Total	Q4,700.00

Fuente. Investigación propia.

Los costos indirectos de la empresa son los que no contribuyen a la producción directamente, mas sin embargo el sueldo del supervisor no es por productividad, si no es un sueldo fijo, dentro de la clasificación puede decirse que es una mano de obra indirecta, porque sin ella no se puede definir el control de la calidad deseado por la empresa y lo aceptado por el cliente.

El problema es que asignar estos costos indirectos inadecuadamente puede afectar la competitividad de la empresa, existen algunos conceptos contables para diferenciar y registrar adecuadamente la operación en el proceso de generación.

### 3.2.1. Seguimiento para la asignación de costos

Tabla IX. Asignación de costos indirectos.

Grupo de costos indirectos	Base de asignación	Tasa de asignación
Transporte	Kilómetros / galón	Q2,67 por kilómetro
Energía eléctrica	Kw / hora	Q1,48 por Kw / hora.
Sueldo de supervisor	Horas -hombre	15.34 por hora
Mantenimiento de herramientas	Horas – maquina	Q0,85 por hora
Depreciación de equipo	Años	20% anual
Comercialización	Unidades – ventas	Q200,00 por unidad

Fuente. Investigación propia.

Esta es la forma como se observan los costos indirectos en la empresa, quizá existan otros que no se han vinculado, lo importante es el modelo que representa el documento para el empresario.

Dentro de la cadena de valor existen otros costos que al crecer la empresa empiezan a notarse, porque los costos fijos incrementan y el punto de equilibrio cambia de ubicación en la gráfica, lo que hace que los costos variables empiecen a verificarse para hacer que el proceso sea más eficiente en costo.

El breve análisis hace que la empresa empiece a competir en el mismo segmento o nicho con rentabilidad y con la gran oportunidad de volverse en competitiva; la empresa al tener una ventaja competitiva es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compete, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. Rentabilidad significa un margen entre los ingresos y los costos. Cada actividad que realiza la empresa debe generar el mayor posible. De no ser así, debe costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen superior al de los rivales. Las Actividades de la cadena de valor son múltiples y además complementarias (relacionadas).

Tabla X. Asignación del costo a closet's.

<b>Asignación del costo a closet's</b>	
Mano de obra directa	Q900,00
Materiales directos	Q2.687,00
Costos indirectos (en horas)	
Horas	7
Energía eléctrica	Q10.36
Mano de obra indirecta	Q107.38
Mantenimiento de herramientas	Q5.95
<b>Costo total del producto</b>	<b>Q3,710.29</b>

Fuente. Investigación propia.

Tabla XI. Asignación del costo a gabinetes.

<b>Asignación de costos gabinetes de cocina</b>	
Mano de obra directa	Q300,00
Materiales directos	Q900,00
Costos indirectos (en horas)	
Horas	6
Energía eléctrica	Q8.88
Mano de obra indirecta	Q92.04
Mantenimiento de herramientas	Q5.1
Costo total del producto	Q 1,306.02

Fuente. Investigación.

La asignación hace que los productos al comercializarse se puedan definir el precio, aún cuando la concepción del mismo se convierta en el precio calculado por el productor, no el precio que percibe el cliente, al hacer el análisis de lo mismo puede hacer el análisis del costo para modificar el precio de venta.

### 3.2.2. Selección de grupos de costos indirectos

En una empresa pequeña existen grupos homogéneos de costos porque no se tiene organizada la empresa por departamentos. Se convierte en una ventaja, sobre todo si se puede contribuir con los ingresos sustentables en una buena administración de la cadena de valor más eficiente y 2 productivamente que una cadena burocrática que lo único que hace es la resistencia al cambio.

Los costos indirectos se eligen a través un análisis de la cadena de valor, para verificar si no existe alguno que se escapa del grupo al cual se puede asignar el costo indirecto.



Figura 3. Cadena de valor.



Fuente. Michael Porter.

Una herramienta que complementa la evaluación del ambiente interno de la empresa es el análisis de la cadena de valor de la empresa. Una empresa puede considerarse como el conjunto de una serie de operaciones distintas, colocadas entre las que realizan sus clientes o distribuidores; tal que la empresa ocupa un lugar en la cadena de valor agregado desde el origen de las materias primas hasta el consumidor final.

### 3.3. Justificación de los costos y su reembolso

Todo empresario necesita que le justifiquen los costos y gastos, pero lo importante es que se observe su reembolso, por lo tanto en una organización para que tenga una salud financiera debe de realizar los controles para que el reflejo de la administración de operaciones se convierta en salud en el manejo de la contabilidad administrativa.

### 3.3.1 Gastos en operación

Los gastos de operación tienen un comportamiento de registros contables indirectos para la producción manufacturera, pero en esta organización las mayores erogaciones son directas, mas sin embargo en la contabilidad de costos se determina la asignación en base a departamentos, puede hacerse por prorrateos o utilizar generadores del costo, pero esta empresa no tiene departamentos por lo tanto los costos indirectos y gastos de operación se asignarán en base a generadores del costo, es necesario monitorear el costo directo que es más fácil que el costo indirecto, la asignación puede ser a través de generadores del costo.

Tabla XII. Gastos de operación.

Gastos de operación	Monto
Suministros	Q350.00
Papelería y útiles	Q500.00
Servicio telefónico	Q400.00
Agua potable	Q75.00
Publicidad	Q1,000.00
Extracción de basura	Q100.00
Sueldo del Gerente	Q7,000.00
Mantenimiento del edificio	Q1,800.00
Prestaciones	Q2,500.00
Cuotas patronales	Q1,428.00

Fuente. Investigación propia.

Tabla XIII. Costo de producción actual.

<b>Costos de producción Servicios M&amp;A del 31/12/2008</b>	
	<b>Actual</b>
Preparación del diseño	Q1.213,25
Materiales directos	Q20.772,45
Mano de obra directa	Q20,559.30
<b>Costos directos</b>	<b>Q42.545,40</b>
<b>Costos indirectos</b>	<b>Q3.970,00</b>
<b>Costo total</b>	<b>Q46.515,15</b>

Fuente. Investigación propia.

La preparación del diseño se hace el cálculo empíricamente, pero con la asignación de costos puede hacerse un mejor registro, aún cuando el registro del gasto general no se asigne al producto, es la cantidad de kilómetros que se recorren para buscar al cliente, (ver tabla IX).

Tabla XIV. Costo de producción propuesto.

<b>Costos de producción Servicios M&amp;A del 01/01/2008</b>	
	<b>Propuesto</b>
Preparación del diseño	Q1.055,00
Materiales directos	Q20.772,45
Mano de obra directa	Q20,559.30
<b>Costos directos</b>	<b>Q42.386,75</b>
<b>Costos indirectos</b>	<b>Q3.176,00</b>
<b>Costo total</b>	<b>Q45,562,75</b>

Fuente. Investigación propia.

El rubro de preparación de diseño es la multiplicación Q2.67 por Kilómetro \* 395.13 Kilómetros, recorridos en para la venta personal con el cliente en una visita para elaborar juntos el diseño.

El rubro de costos indirectos se observa el cálculo en la tabla X y tabla XI, . Se hizo el cálculo en base a los generadores del costo de la tabla IX.

El cálculo se hace así:

Closet's

Energía eléctrica = Q1.48 por Kw hora \* 7 horas = Q10.36

Sueldo de supervisor = Q15.34 hora \* 7 horas = Q107.38

Mantenimiento = Q0.85 \* hora \* 7 horas = Q5.99

Gabinetes de cocina

Energía eléctrica = Q1.48 por Kw hora \* 6 horas = Q8.88

Sueldo de supervisor = Q15.34 hora \* 6 horas = Q92.04

Mantenimiento = Q0.85 \* hora \* 6 horas = Q5.10

Tabla XV. Estados de resultados actual.

<b>Estado de Resultados</b> Servicios M&A Del 01/01/2008 al 31/12/2009	
	<b>Actual</b>
<b>Total ventas</b>	<b>Q766,000.00</b>
Costo de ventas	Q46,515.15
<b>Contribución marginal</b>	<b>Q719,484.85</b>
<b>Gastos fijos</b>	
Gastos de administración	Q306,000.00
Depreciaciones	Q10,830.00
Gastos de venta	Q216,000.00
Financiamiento	
Gastos financieros	Q28,000.00
Total gastos	Q560,830.00
Utilidad antes de impuestos	Q158,654.85
Impuesto sobre la renta 31%	Q48,891.91
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>Q109,753.94</b>

Fuente. Investigación propia.

Tabla XVI. Estados de resultados propuesto.

<b>Estado de Resultados</b> Servicios M&A Del 01/01/2008 al 31/12/2009	
	<b>Propuesto</b>
<b>Total ventas</b>	<b>Q 766,000.00</b>
Costo de ventas	Q 45,562.75
<b>Contribución marginal</b>	<b>Q725,828.00</b>
<b>Gastos fijos</b>	
Gastos de administración	Q306,000.00
Depreciaciones	10,830.00
Gastos de venta	Q216,000.00
Financiamiento	
Gastos financieros	Q28,000.00
Total gastos	Q560,830.00
Utilidad antes de impuestos	Q164,998.00
Impuesto sobre la renta 31%	Q 51,149.38
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>Q113,848.62</b>

Fuente. Investigación propia.

Tabla XVII. Balance General propuesto.

<b>Balance General</b> Servicios M&A al 31/12/2008		
<b>Activo</b>		
Corriente		
Caja	Q9,000.00	
<b>Bancos</b>	<b>Q90,000.00</b>	
Cuentas por cobrar	Q60,000.00	Q159,000.00
No corriente		
<b>Maquinaria y equipo</b>	Q200,000.00	
- depreciación acumulada	Q20,000	Q180,000.00
Suma de activo total		Q339,000.00
<b>Pasivo</b>		
Corriente		
Acreedores	Q7,500.00	
Proveedores	Q10,000.00	Q17,500.00
No corriente		
Préstamo bancario	Q45,000.00	Q45,000.00
Suma pasivo		Q62,500.00
Capital		
Cuenta capital	Q163,169.70	
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>Q113,330.30</b>	
Suma Capital		Q313,330.00
		Q339,000.00

Fuente. Investigación propia.

### 3.3.2 Costos no asociados a la producción

Existen otros costos no asociados a la producción, entre ellos se pueden señalar los costos financieros que sirven para comprar equipo o maquinaria o los costos relativos a la innovación de productos.

Ambos tienen una relación inherente a la producción aún cuando contablemente no se pueden asignar al costo de producción.

### 3.4 Mermas y reciclaje

Las mermas y reciclajes se convierten en las deficiencias en el manejo de inventario y la baja calidad que conlleva un castigo al costo, por lo tanto hacer programas, registros contables de mermas y reciclajes refleja una inadecuada administración de operaciones.

#### 3.4.1 Proceso de reciclaje de material.

El proceso de reciclaje es un proceso que resulta oneroso para las empresas, porque no existe reciclaje sin costo asociado. Las unidades recicladas son unidades del producto inaceptables que posteriormente vuelven a trabajarse y se venden. Más sin embargo en esta empresa esa situación no puede darse, porque se tiene que crear un diseño más pequeño para estas situaciones.

El costo de diseñar módulos más pequeños es alto porque la producción es intermitente, lo cual define que la empresa pierde, al buscar clientes que tenga diseños más pequeños.

#### 3.4.2 Mermas por el proceso de fabricación.

En este tipo de manufactura no existen mermas, exceptuando cuando la empresa tiene un inventario extremadamente alto que la manipulación de las mismas unidades ocasionan el deterioro en el mueble fabricado, por lo tanto la pérdida será tan alta que no se puede dar el lujo de castigar el precio.



La evidencia más importante a nivel gerencial es que no se puede analizar una empresa que no tiene un buen sistema de costo, porque para ser competitiva tiene que reducir el costo mismo.

#### 3.4.3 Estimación del costo de procesos recurrentes

Los procesos recurrentes sólo muestran la debilidad de la empresa y la relación que los métodos de fabricación no son los adecuados.

Si se estima un costo de procesos recurrentes, asesina la productividad, a su vez es posible que la empresa alcance la eficiencia deseada pero no alcanza la efectividad del departamento de producción.

## 4 IMPLEMENTACIÓN

### 4.1 Competitividad

La competitividad de la empresa empieza cuando puede reinvertir los ahorros de sus costos en una mejora continua, es decir mejorar los procesos mediante la automatización u obtener productividad por el uso adecuado de los insumos en la producción de muebles.

Estas circunstancias hacen que la empresa pueda ser competitiva al elegir como invertir en la organización el producto obtenido de una buena administración de sus operaciones.

Cuando el beneficio se hace notorio y empieza a ser una empresa rentable en posición de liderazgo entre sus competidores, entonces sólo entonces será una empresa competitiva.

#### 4.1.1 Beneficios de la utilización

Existen dos razones que se puede mencionar:

- El margen de contribución puede aprovecharse con la reinversión para la innovación de productos o innovación de procesos que el resultado lo aprecie el cliente, con el ansia de mejorar la percepción en la calidad, distribución o servicio pos venta.

- El margen de contribución puede servir para ampliar la expansión de negocios. En un crecimiento vertical que es el que más beneficia al cliente, porque puede percibir utilizar el ahorro para ser competitivo en el mercado, al comprar o establecer una empresa que provea a la empresa insumos para mantener precios a pesar de los cambios de inflación o de valor adquisitivo.

El beneficio de la asignación de costos indirectos fuera de contexto de la base de ser competitivo que es una de las mejores razones, permite mejorar el sistema de precios y su control administrativo de las operaciones.

El beneficio se marca más en la productividad y eficiencia de ejecución de las órdenes de fabricación al utilizar un sistema que no castiga el costo en una mala distribución costos indirectos (gastos generales de fabricación).

#### 4.2 Incremento de aceptación en el mercado

Situación en la que un producto gana una determinada cuota de participación, considerándose aceptado por el mercado.

Esta variable que surge de ventas dividido ventas totales de la industria refleja el comportamiento de la empresa en la economía, cuando la participación de mercado permanece significa que el mercadeo no es efectivo, si se incrementa la relación cliente con producto mejoró por el mercadeo eficiente, si decrece el mercadeo es deficiente.

La empresa hace la diferencia si la participación es una variable que permite medir la aceptación de los programas del costo, si el costo es manejado adecuadamente puede ser mejorado los procesos y brindar al cliente mejores con menores precios o productos con mayores valores agregados.

#### 4.2.1 Políticas de determinación de precio

Se debe recordar que el mercado es quién fija el precio, quizá siempre se mostró que la empresa calcula el costo más el margen de utilidad y eso es igual al precio.

La base para ser competitivo es mantenerse en los segmentos de mercado o nichos de mercado con liderazgo y rentabilidad, eso se logra con un sistema de costos eficiente y con la educación del personal operativo con el conocimiento del costo, lo que redundará en una productividad que aprovecha todo los insumos al máximo, este es el principio de una verdadera rentabilidad.

Cuando la empresa optimiza el uso de sus recursos, y cuando el cliente interno junto con la gerencia entienden el mismo idioma, la asignación de los costos indirectos y el uso de los costos directos es diferente.

Si la empresa siempre recuerda que el valor que el cliente percibe es directamente proporcional al precio, dicho de otra manera el precio es el aprecio que el cliente tiene de un producto o servicio.

#### 4.2.2 Distribución y suministro

Los costos más onerosos de producción muchas veces están definidos en dos extremos, uno de ellos es la distribución y el otro es cuando no se utiliza la compra de materiales y suministros por la economía a escala. La distribución puede que en este caso no sea un problema, porque la empresa puede establecer sus políticas de entrega de productos, aún cuando la percepción de los clientes es que las empresas deben de llevar el producto terminado al lugar en donde se necesita.

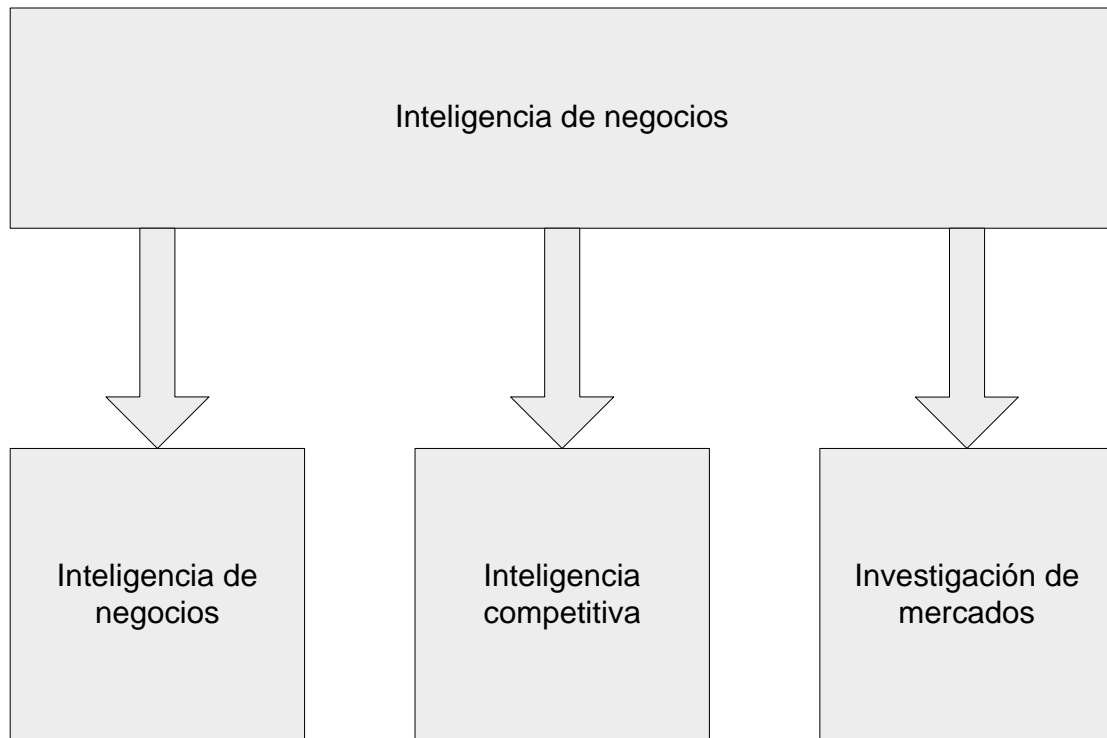
Estos costos deben asignarse adecuadamente al costo para ser competitivos en el mercado, en el implacable mercado que disgrega a las empresas ineficientes en costos.

#### 4.3 Evaluación del volumen de ventas versus participación de mercado.

Las dos indicadores más importantes que nos proporcionan casi una inteligencia de mercado, verificar la participación y el volumen de ventas. Proporciona tanta información que se puede establecer cómo están los clientes y cómo está la empresa en la intensidad competitiva.

La inteligencia de mercado es definida desde las siguientes perspectivas:

Figura 4. Inteligencia de mercados



Fuente. Investigación propia.

Cuando una empresa el volumen de ventas está creciendo pero su participación de mercado es estable, el mercado crece pero la estrategia de mercado no es la adecuada, el problema surge cuando empieza a disminuir las ventas y la participación de ventas. Es de empezar a tomar medidas para corregir el rumbo (innovación del producto o buscar una nueva utilidad) o el abandono del producto.

Inteligencia de negocios:

Se denomina **inteligencia empresarial** o **inteligencia de negocios** o **BI** (del inglés ***business intelligence***) al conjunto de estrategias y herramientas

enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa.

El término inteligencia empresarial se refiere al uso de los datos de una empresa para facilitar la toma de decisiones a las personas que deciden, es decir, la comprensión del funcionamiento actual y la anticipación de acciones para dar una dirección bien informada a la empresa.

Las herramientas de inteligencia se basan en la utilización de un sistema de información de inteligencia que se forma con distintos datos extraídos de los datos de producción, con información relacionada con la empresa o sus ámbitos y con datos económicos.

Mediante las herramientas y técnicas ETL (extraer, transformar y cargar) se extraen los datos de distintas fuentes, se depuran y preparan (homogeneización de los datos) para cargarlos en un almacén de datos.

Por último, las herramientas de inteligencia analítica posibilitan el modelado de las representaciones en base a consultas para crear tablas de bordes; esto se conoce como presentación de informes.

Inteligencia competitiva:

La inteligencia competitiva es un conjunto de acciones coordinadas de búsqueda, tratamiento (filtrado, clasificación, análisis), distribución, comprensión, explotación y protección de la información obtenida de modo legal, útil para las y los actores económicos de una organización para el desarrollo de sus estrategias individuales y colectivas.

La inteligencia competitiva es una herramienta que realimenta continuamente a la planificación estratégica de cualquier organización.

Su objetivo es detectar señales de cambio, analizar tendencias, reacciones, estrategias de la competencia, nuevas amenazas, oportunidades, de modo que el escenario competitivo esté siempre actualizado.

#### 4.3.1 Proyección seca

La proyección seca es un simple concepto, la empresa proyecta dos variables:

- Participación de mercado, en este caso la empresa piensa para utilizar 30% + 70%, la participación de mercado en porcentajes.
- Volumen de ventas, en este caso la empresa piensa que utilizar 30% + 70%, el volumen de ventas se expresa en miles de quetzales.

Tabla XIV. Proyección de mercado

Año	2005	2006	2007	2008
Ventas	756	812	863	915
Participación	5.2	5.3	5.4	5.5

Fuente investigación propia.

Cálculo:

$$((\text{ventas2006}-\text{ventas2005}) * 0.3 + (\text{ventas2007}-\text{ventas2006}) * 0.7) + \text{ventas2007} = \text{ventas2008}$$

$$((812 - 756) * 0.3 + (863 - 812) * 0.7) + 863 = 915.5$$

$$3((\text{participación2006}-\text{participación2005}) * 0.3 + (\text{participación2007}-\text{participación2006}) * 0.7) + \text{participación2007} = \text{participación2008}$$

$$((5.3 - 5.2) * 0.3 + (5.4 - 5.3) * 0.7) + 5.4 = 5.5.$$



#### 4.4 Compromiso con la gerencia

En los cambios la gerencia debe participar porque si no lo hace, no existe una base de apoyo logístico y financiero para que los colaboradores y diseñadores del cambio observen la disposición para definir las nuevas rutas para encontrar una empresa competitiva.

La evaluación del rendimiento se hace de esta manera:

ROA = utilidad / activos totales

Rentabilidad = utilidad / ventas

ROA (actual) =  $108,823.94/339,000.00 = 32\%$

ROA (propuesto) =  $113,330.30 / 339,000.00 = 33\%$

Rentabilidad actual=  $108,823.94 / 766,000.00 = 14\%$

Rentabilidad Propuesta =  $113,330.30 / 766,000.00 = 15\%$

Lo que implica que el rendimiento es mayor con la asignación de costos, lo que representa que se castiga menos el precio con una adecuada asignación del costo.

##### 4.4.1 Informar

Para establecer un sistema de información en costos o un programa dentro de una empresa, el primer paso es vender el beneficio, la gerencia sólo habla un idioma el rédito, cuanto significa para mi inversión, no les interesa si se mejora la productividad o si se mejora la eficiencia, lo importante es cuanto dinero percibo si se implementa el nuevo sistema, a la gerencia le interesa los

resultados de la misma categoría, no importa el beneficio para la empresa misma, procesos más diáfanos o procesos más efectivos.

Antes que vender un sistema de mejoramiento a través de una eficiencia en costos lo que importa es cuanto le cuesta a la empresa y en cuanto tiempo se ve el reembolso del dinero invertido, esto no es igual a la tasa interna de retorno de una inversión.

#### 4.4.2 Capacitar

El sistema de costo y sus diferentes cambios requieren que la empresa capacite y haga del conocimiento del costo, para que el colaborador conozca como afecta a la empresa en el objetivo de alcanzar la competitividad de la empresa.

Evidentemente la asignación del costo no es dominio de todos los colaboradores, es dominio del contador por este momento y luego por el departamento de contabilidad.

#### 4.4.3 Vencer la resistencia al cambio

Debe de convocarse a una reunión de toda la empresa, en la cual debe se debe de practicar el facultar a los subordinados en la participación del proceso del cambio, ellos deben pensar y sentir que sin ellos ese plan es letra muerta.

Si se les convence que son capaces del cambio y ellos sienten (clientes internos) que se convierte en un reto para su ego herido, entonces se hará un efecto psicológico que el resultado será el deseo de participar.

Todo cambio tiene el efecto de la resistencia conciente e inconciente, la capacitación es parte de dar confianza y mostrar la capacidad que todos los seres humanos tienen.

Debe programarse sesiones de grupos para que opinen y se sientan coautores de dicho plan operativo, el único cambio que tienen los integrantes de la empresa es mejorar el clima organizacional, sin el cambio la empresa pensará y actuará mediocrementemente.

La respuesta la verán pronto cuando con dinámicas de grupo puedan experimentar una comunicación efectiva y pronto un mejor ambiente laboral.

## 5 SEGUIMIENTO

### 5.1 Plan de evaluación

La idea central que mueve este plan de evaluación es la de servir como instrumento útil al conjunto de acciones y entidades que ponen en marcha y desarrollan el sistema y asignación de costos.

#### 5.1.1 Mejoramiento en la curva de aprendizaje

La toma de decisiones evalúa tres características dentro de una empresa:

- **El problema:** debe estudiarse minuciosamente.
- **El control:** que representa la información administrativa que revela contablemente el costo y su forma de registrarse. Sin olvidar que la contabilidad administrativa es sólo la información numérica del estado de la empresa.
- **La consecuencia de esa decisión.** Desde el punto de vista de la dirección estratégica debe de evaluarse cuales son los resultados del camino elegido.

El motivo de este estudio es el control, el cual se establece a través de una asignación de costos eficiente y eficaz, puede cambiar en la empresa el control; la palabra eficaz revela que el sistema debe ser cómodo, fácil de implementar, simple que se pueda entender con detalle y sin esfuerzo.

Lo importante de esta situación es que si reúne los elementos de la eficacia es más fácil reducir el tiempo de la curva de aprendizaje, es decir que los ejecutores del sistema se sientan seguros en poco tiempo.

### 5.1.2 Establecer indicadores

Uno de los indicadores que no puede faltar es el **margen de contribución**, cuando este es el adecuado puede valorarse el resultado.

El segundo indicador es el **número de defectuosos**, el conocimiento del costo mejora la calidad, si la empresa completa conoce que los errores son representados por números, restan el margen de contribución o cambian el punto de equilibrio, todos sin discriminar a nadie se convierten en agentes de cambio.

### 5.1.3 Monitoreo de costos

Los costos son el reflejo de dos situaciones:

- El golpe del entorno difuso; específicamente la macroeconomía, las alteraciones del equilibrio macroeconómico puede ocasionar deflación, inflación o hiperinflación, los ciclos económicos pueden ocasionar problemas en las ventas de productos, puede existir exceso de oferta y poca demanda, o puede paralizarse la producción porque no tiene sentido seguir produciendo para almacenar, estos son los eventos de escenarios en los ciclos económicos de recesión y depresión.
- La ineficiencia del sistema de costos lo que hace es que se castigue el costo o se subsidie por no tener un buen sistema.

Ante las situaciones descritas el monitoreo del costo se basa en dos elementos: el interno y el externo, en el caso del externo no se tiene control económico a menos que la empresa esté en un monopolio, o que se las empresas conformen un cartel. En el caso del interno la eficiencia de un buen sistema de costo hace que la empresa se vuelva competitiva, al menos en costos, no necesariamente que la empresa pueda iniciar una guerra de precios.

## 5.2 Metodología

La metodología de EVA<sup>7</sup> supone que el éxito empresarial está relacionado directamente con la generación de valor económico, que se calcula restando a las utilidades operacionales el costo financiero por poseer los activos que se utilizaron en la generación de dichas utilidades.

### EL MODELO DEL EVA

Toda empresa tiene diferentes objetivos de carácter económico - financiero. A continuación se enuncian los más importantes:

Aumentar el valor de la empresa y, por lo tanto, la riqueza de los propietarios. Este objetivo incluye las siguientes metas:

- a. Obtener la máxima utilidad con la mínima inversión de los accionistas.
- b. Lograr el mínimo costo de capital.

---

1. <sup>7</sup> Oscar León García S. **Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA** (1ª ed. Colombia. Digital Express Ltda., 2003)., página 77,

Trabajar con el mínimo riesgo. Para conseguirlo, se deben lograr las siguientes metas:

- a. Proporción equilibrada entre el endeudamiento y la inversión de los propietarios.
- b. Proporción equilibrada entre obligaciones financieras de corto plazo y las de largo plazo.
- c. Cobertura de los diferentes riesgos: de cambio, de intereses del crédito y de los valores bursátiles.

Disponer de niveles óptimos de liquidez. Para ello se tienen las siguientes metas:

- a. Financiamiento adecuado de los activos corrientes.
- b. Equilibrio entre el recaudo y los pagos.

#### EXPLICACIÓN DEL CONCEPTO:

El valor económico agregado o utilidad económica es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.

EVA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: la de Gerencia del Valor, que es una forma para que todos los que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

Si a todos los ingresos operacionales se le deducen la totalidad de los gastos operacionales, el valor de los impuestos y el costo de oportunidad del capital se obtiene el EVA.

Por lo tanto, en esta medida se considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial.

En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido una vez se han cubierto todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

Es decir, el valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN) debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño.

Esto, además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

La toma de decisiones puede ser influida por el tipo de indicadores seleccionados para medir el desempeño.



Empresas dirigidas hacia el uso de parámetros como la utilidad neta, los diferentes márgenes de ganancias o el crecimiento de las ventas pueden desarrollar un punto de vista miope e ignoran otros elementos de análisis como la racionalización del capital de trabajo o la productividad derivada del uso de la capacidad instalada.

La evaluación de dichas oportunidades solo puede basarse en el uso de indicadores enfocados en el concepto de valor.

#### 5.2.1 Diagnóstico del comportamiento de costo

El costo es la base de la información de la contabilidad administrativa y es la base para alimentar los informes financieros que ven los inversionistas, las instituciones financieras para analizar si es sujeto de crédito o no y en el caso de ingresar a la bolsa de valores la valuación de dos alternativas el EVA (el valor económico agregado) y MVA<sup>8</sup> (el valor de mercado agregado) para ofrecer acciones a la venta

Evidentemente la pregunta que se hace el lector si es una pequeña empresa, ¿necesita de un diagnostico del costo?, la respuesta es sí; el costo es el vehículo de convertir la empresa en competitiva, puede que la empresa decida innovar y diferenciarse de la competencia, la innovación misma se define como la presentación al público de diferentes diseños, superar expectativas en la apreciación del producto o complementar el producto con un buen servicio.

---

<sup>8</sup> Oscar León García S. **Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA** (1ª ed. Colombia. Digital Express Ltda., 2003)., página 12.

La competitividad aún cuando es por diferenciación tiene su apreciación en el costo, porque si se percibe pero el precio al público no es agradable, no es una innovación.

Parece alejarse el decir que las variables más significativas para diagnosticar el comportamiento del costo pueden ser:

- Volumen de ventas.
- Participación de mercado.

Aún cuando relativamente estas variables sean condicionadas a tres eventos:

- Ciclos económicos.
- Macroeconomía.
- Variación en la demandada.

#### 5.2.2 Diagnóstico en la veracidad en la toma decisiones

La contabilidad administrativa cuya base es la información contable para la toma de decisiones, demuestra que no existen muchas herramientas para tomar decisiones:

- **Relación costo volumen** (punto de equilibrio), todas las decisiones se someten a juicio de cuantas unidades se necesitan producir para estar en equilibrio de ingresos y egresos.

- **Presupuesto maestro**, si una empresa es previsoras puede definir con precisión el comportamiento financiero contable a través de establecer los recursos económicos para soportar lo planificado en una planeación estratégica, base de ello es que la empresa proyecta los estados financieros con el mismo número de años que la planeación estratégica. Cuando hace una evaluación de la ejecución del presupuesto puede definir la veracidad de la toma de decisiones.
- **EVA y MVA**, estos dos resultados previos a la aplicación de formulas, pueden decir más acertadamente si las decisiones se tomaron acertadamente o equívocamente, es decir si el valor agregado de mercado o el valor económico agregado disminuyen las decisiones no son las adecuadas.

### 5.2.3 Diagnóstico de la competitividad

Evidentemente en un país donde se manejan más datos estadísticos es más relevante este diagnóstico, en la realidad nacional sólo en el gremio azucarero funciona porque se han asociado de tal manera que se integraron a un **Benchmarking**, esto les permite alimentar un sistema de **inteligencia de mercado**:

- Investigación de mercado.
- Inteligencia de negocios.
- Inteligencia competitiva.

Con la limitación de no tener mucha información de la competencia, con la participación de mercado y el volumen de ventas se puede establecer un diagnóstico de competitividad. Puede definirse si en segmento definido se es competitivo.

## CONCLUSIONES

1. El costo es un sistema de información que utiliza la empresa para alimentar la contabilidad administrativa. Las herramientas del costo son métodos de registrar los procesos para tener acceso a situaciones cruciales, mano de obra, materiales directos y los costos indirectos de fabricación.
2. Los costos indirectos se asignan con base al objeto del costo evaluado y del generador del costo, lo que representa que la empresa necesita establecer cuáles son los generadores del costo y los objetos a estudiar.
3. En el proceso de fabricación de muebles no puede estimarse las mermas, porque se tiene que establecer nuevos diseños para utilizar las piezas de los muebles que no reúnan las condiciones o que sufran un deterioro, lamentablemente no es madera si no material conglomerado recubierto de otros materiales de los cuales se obtiene una estética del mueble.
4. La empresa es pequeña, por lo tanto la empresa no posee departamentos, la asignación sólo debe utilizarse con los gastos generales de fabricación.
5. Una empresa sin un sistema de costos está perdida, porque no puede tomar decisiones y no puede ser competitiva si no conoce su estructura de costos.
6. Los costos directos son aquellos que económicamente se pueden justificar y los indirectos son los que no tienen justificación económica.

7. Los costos no son estrategias que puedan subordinarse al comportamiento del costo, pero el comportamiento del costo está condicionado a la variabilidad de los precios de los insumos y materiales, por ello es que debe utilizarse un presupuesto maestro para utilizar más eficientemente las variaciones del mismo, ajustando al final del período contable.

## **RECOMENDACIONES**

1. Minimizar costos y elevar el margen de utilidad es lograr un rédito considerable para lo mismo, se tiene que cotizar los materiales y se tiene que buscar el ahorro de la energía eléctrica porque en esta empresa es elevado.
2. Se necesita investigar si existen otras máquinas herramientas que consuman menos energía, como es el caso de las herramientas neumáticas.
3. Se necesita investigar que tan significativo es el ahorro de energía al utilizar los servicios de una comercializadora de energía eléctrica.
4. La empresa tiene que pensar en iniciar los pasos hacia el crecimiento, debe evaluar si es necesario hacerlo horizontal o hacerlo vertical.
5. El sistema de costos debe ser alimentado con efectividad, porque es necesario para la empresa contar con información para tomar decisiones.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Chiavenato, Adalberto. **Administración**. (3ª ed. Bogotá: Editorial McGraw Hill, 2001).
2. Goodrsten, Leonard y otros. **Planeación estratégica aplicada**. (Bogotá Colombia: Editorial McGraw-Hill, 1998).
3. Serna Gómez, Humberto. **Gerencia estratégica**. (8ª ed. Bogotá: Editorial 3R Panamericana, 2003).
4. Recio Figueiras, Eugenio. **Análisis del entorno económico**(2ª ed. Bogotá Hispa.,2006)
5. Jonson, Gerry y otros. **Dirección estratégica**. (7ª ed. Madrid: Editorial Pearson Prentice Hall, 2006).
6. Horngren, Charles T. **Contabilidad Administrativa**. (13ª ed. Mexico. Prentice Hall, 2006)
7. Horngren, Charles T. **Contabilidad de Costos**. (8ª ed. Mexico. Prentice Hall, 1997).
8. León García, Oscar S. **Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones** (3ª ed. Colombia. Digital Express Ltda., 2003).
9. León García, Oscar S. **Palanca de Crecimiento - PDC** (1ª ed. Colombia. Digital Express Ltda., 2003).
10. León García, Oscar S. **Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA** (1ª ed. Colombia. Digital Express Ltda., 2003).





## **Anexo I**

### **Sistema de costeo**

#### **Sistemas de Costeo**

Partiendo de que la materia prima pasa de un proceso productivo a otro, hasta convertirse en producto terminado, el sistema de costeo debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costos, puesto que la cifra del costo total suministra poca utilidad, al variar de un período a otro el volumen de producción, Esto sólo se puede alcanzar mediante el diseño de un sistema de costeo adecuado. Los sistemas de costeo son subsistemas de la contabilidad general los cuales manipulan los detalles referentes al costo total de fabricación. La manipulación incluye, clasificación, acumulación, asignación, y control de datos, para lo cual se requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendentes a determinar el costo unitario del producto.

Los **sistemas por órdenes específicas** son aquellos en los que se acumulan los costos de la producción de acuerdo a las especificaciones del cliente. De manera que los costos que demandan cada orden de trabajo se van acumulando para cada trabajo, siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos homogéneos o iguales, con las características que el cliente desea.

“Se obtiene el costo de un trabajo o servicio al asignar costos a un trabajo o servicio distinto e identificable”. (7,140)

El costo de producir un bien o servicio se puede definir como el valor del conjunto de bienes (material directo e indirecto) y esfuerzos (mano de obra

directa e indirecta) en que se ha incurrido o se va a incurrir en el departamento de producción para obtener como resultado un bien o producto terminado con buenas condiciones para ser adquirido por el sector comercial.

El costo del producto que se desea fabricar debe ser similar o más bajo, pero de buena calidad al del producto de la competencia, desde el punto de vista contable, costo es la suma de valores, cuantificables en dinero que representan el consumo de los factores de la producción (MD, MOD, CIF) desembolsados para lograr el objetivo de obtener un producto terminado. El principal objetivo de la contabilidad de costos es contribuir al control de las operaciones, comunicar información financiera y ejercer un control administrativo que sirva como una herramienta de planeación, control y toma de decisiones.

El fin primordial de un sistema de contabilidad de costos es reunir datos relacionados al costo de producir cada unidad de fabricación. Al obtener estos datos la gerencia y personal de apoyo distribuyen los recursos de la empresa para cumplir con las metas organizacionales, puesto que los recursos son limitados deben basarse en datos de costos al decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

El control de los costos de producción permite a la gerencia obtener información necesaria y tomar acciones con el fin de reducir costos, por ejemplo: usando material sustituto, proponiendo un nuevo diseño del producto sin disminuir la calidad, pero si la cantidad de material empleado, modificando los sistemas de salarios para disminuir la mano de obra ociosa y los costos de la misma, instalar maquinaria para aumentar la producción o reemplazar maquinaria obsoleta, controlando adecuadamente las compras y salidas de materiales y suministros para reducir desperdicios.

El sistema de costeo por órdenes de trabajo es aplicable a aquellas empresas manufactureras que producen de acuerdo a especificaciones del cliente. Las empresas que normalmente utilizan el sistema de costeo por órdenes de trabajo son: constructoras, productoras de videos publicitarios, mueblerías, imprentas, cartoneras, plásticos, maquila, zapatería, entre otros. En este sistema es importante llevar un estricto control de las órdenes que se someten a proceso a través de numeración asignada a cada una de ellas y controlar el costo primo (MD y MOD) por medio de remisiones de bodega al departamento de producción y boleta de trabajo para cada orden de producción.

Los **sistemas por proceso** son aquellos donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo – última fase -, por efecto acumulativo secuencial.

“Se obtiene el costo de un producto o servicio al asignar costos a masas de unidades similares y luego calcular los costos unitarios sobre una base promedio” (7,140)

El costeo de procesos es un método de promedios que se usa para asignar los costos a la producción en situaciones de fabricación que originan grandes productos homogéneos.

El costeo por procesos es aplicable a aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de

producción idénticas o casi idénticas. Aún cuando este numero de complejidades implícitas en el costeo por procesos, la idea básica implica simplemente el cálculo de un costo promedio por unidad. Como tal la técnica es divisible en tres etapas:

1) Medición de la producción obtenida en un período 2) Medición de los costos que incurre en el período 3) Calculo del costo promedio repartiendo el costo total a lo largo de toda la producción.

El costeo por procesos es apropiado en el caso de las empresas que fabrican productos en masa tales como ladrillos, gasolinas, detergentes y cereales para el desayuno. En una situación de producto en masa, el producto final de un proceso homogéneo, de este modo es un período determinado, una unidad del producto no puede ser fácilmente identificada por costos específicos de insumos. Esta característica de los sistemas de costeo por procesos hace necesaria la adopción de un supuesto flujo de costos. Los supuestos del flujo de costos proporcionan un medio que permite a los contadores asignar los costos a los productos independientemente del flujo físico real de las unidades. Los sistemas de costeo por procesos permiten el uso de un supuesto flujo de costos basados en promedios ponderados o en el método primeras entradas-salidas (PEPS).

El método PEPS del costeo por procesos se puede combinar con costo estándar, de tal modo que cada período se asigne un costo "normal" de producción a las unidades equivalentes producidas. Esta técnica permite a los administradores reconocer e investigar rápidamente las desviaciones importantes respecto de los costos de producción normales.

Para obtener y asignar el costo del producto bajo un sistema de costeo por procesos se deben seguir seis pasos: 1) Calcule el número total de unidades físicas disponibles 2) Identifique el estado de las unidades físicas disponibles rastreando su flujo físico. Este paso implica identificar los grupos a los cuales se deben asignar los costos (terminados, transferidos o que permanezcan en el inventario final) 3) Determine el número de unidades equivalentes producidas ya sea por el método de promedios ponderados o mediante PEPS. 4) Determine el costo total disponible, la cual es la suma de los costos del inventario inicial y de todos los costos de producción en los que se haya incurrido durante el período actual. 5) Calcule el costo por unidad equivalente producida para cada componente del costo. 6) Asigne los costos a las unidades transferidas y a las unidades del inventario final de producción en proceso.

#### **El sistema de costeo basado en actividades (ABC).**

Este sistema parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando los últimos con las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos (objeto de costos), según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos.

#### **Las bases conceptuales del Sistema ABC**

Si bien en la década del 70 aparecen las primeras publicaciones sobre Costeo Basado en Actividades, no se conocen aplicaciones de este sistema hasta la década del 80, en que el desarrollo de la informática pone a disposición de las empresas los medios para obtener y procesar más fácilmente

información clave para su implementación. A partir de los años 80, comienza a proliferar la literatura sobre este tema, tal es el caso de la obra "The Goal", de los autores E. Goldratt y J. Cox (1984) donde se critican las fallas del costeo tradicional, dando paso en los años siguientes, a una nueva corriente de pensamiento en cuanto a los métodos para calcular costos y determinar precios.

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

Dado este fenómeno, el profesor Robert S. Kaplan (1986) de la Harvard Business School, propone la metodología ABC que se fundamenta en una hipótesis básica: las distintas actividades que se desarrollan en las empresas son las que consumen los recursos y las que originan los costos, no los productos. Estos solo demandan las actividades necesarias para su obtención.

Lógicamente para establecer un sistema, se hace necesario primero definir cuál será el enfoque para la acumulación de los costos que se seguirá en una entidad para poder diseñar el mismo. En los sistemas tradicionales se vienen utilizando: área de responsabilidad, centros de costos, departamentos, entre otros, los cuales también son utilizados por algunos investigadores en los modelos ABC, pero tienen características muy particulares que no son las más adecuadas para la gestión estratégica de las actividades. Esta cuestión exige adentrarse primero en algunos aspectos relacionados con la gestión de procesos, enfoque que se tomará como referencia en este artículo, siguiendo el punto de vista de Cooper (1995) y Thrichler (1998) de orientar la gestión de las actividades de las organizaciones hacia los procesos.

Modelo propuesto para la aplicación del sistema ABC a procesos industriales

Teniendo en cuenta los elementos abordados hasta el momento durante la investigación, corresponde en este epígrafe presentar la propuesta del Sistema ABC el cual consta de tres pasos, que posteriormente serán desglosados en tareas para poder comprender en detalles la secuencia lógica del sistema. El modelo general se representa en la tabla 1.

**Tabla 1. Modelo para la aplicación del sistema ABC**

<b>ETAPAS</b>	<b>PASOS</b>
Análisis de los procesos.	Análisis del diseño de los procesos y actividades.
Identificación de los elementos del costo de cada proceso.	Análisis de las actividades primarias y de apoyo.
	Elección de los inductores.
Determinación del costo de los procesos operativos.	Cálculo del costo de las actividades primarias y de apoyo.
	Asignación del costo de las actividades de apoyo a las primarias.
	Asignación del costo de las actividades a los procesos operativos.

Fuente: [Elaboración Propia]

### **Consideraciones Iniciales para el Diseño de un Sistema de Costeo**



La acumulación y clasificación de costos de forma rutinaria, donde se tramitan miles de documentos por semanas, se convierte en una ardua tarea, capaz de consumir gran cantidad de tiempo de muchas personas. Por ello es preciso que el sistema sea bien planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, y la estructura orgánica de la empresa. El momento en que se desea la información, depende a su vez de los objetivos que pretende alcanzar el sistema, de las necesidades de control y del costo que se está dispuesto a incurrir, por el diseño y funcionamiento del sistema de costos.

**Características de Producción.** El primer aspecto se relaciona con las características o regímenes de producción de la empresa. Los procesos productivos suelen clasificarse de acuerdo a su continuidad en intermitente, serie, y continuo; según la fluidez en lineal, paralelo, y selectivo; y al número de productos elaborados en simples y compuestos. Los procesos productivos **intermitentes** generan gran variedad de productos, de bajo volumen cada uno, los cuales pueden ser pedidos o proyectos únicos de gran escala. Cada pedido tiene su propia secuencia y tiempo de tratamiento, demoras, y especificaciones; son de alta flexibilidad generalmente pueden ser interrumpidos sin causar daño a las maquinarias o materias primas transformadas y frecuentemente se inician con la orden de especificaciones del cliente, tal es el caso de las empresas constructoras, carpinterías, escritorios jurídicos, y otros. Los procesos productivos **en serie**, generan productos en grandes cantidades, a intervalos regulares, y de escasa variedad (productos homogéneos) en relación con el volumen de producción de cada uno; son procesos altamente mecanizados o automatizados. Ejemplos: las fábricas de muebles, artefactos eléctricos y embotelladoras de refrescos. Los procesos **continuos**, son procesos ininterrumpidos en el tiempo, los cuales se detienen por reparaciones o

mantenimiento mayor, causando grandes pérdidas, además generan productos homogéneos, en grandes cantidades, y de forma automatizada como en el caso de las fábricas del vidrio, siderúrgicas, refinerías de petróleo y generadores y distribuidores eléctricos. Partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción o servicio prestado, inicialmente, los procesos **intermitentes** requieren un sistema de Costeo por **Órdenes Específicas**; y los procesos **continuos** y en **serie** un sistema por **Procesos**. La presencia de sistemas por órdenes específicas, en procesos intermitentes se justifica dado que el mismo es apto cuando los productos fabricados son identificables físicamente en todo momento como pertenecientes a un trabajo especial, de tal manera que puedan acumularse los costos correspondientes a cada uno. Además como cada trabajo tiene su propia secuencia de producción, tiempo de ejecución, cantidad a producir, requerimiento de recursos (maquinarias, materias primas, trabajadores), y tal vez clientes distintos, es interesante para la gerencia conocer el costo asociado a cada trabajo. Este sistema de costeo también se aplica cuando el tiempo requerido para terminar un trabajo es largo y el precio de venta depende estrechamente del costo, como en las empresas constructoras. El uso de Sistemas de Costeo por Procesos, en procesos continuos y en serie, se justifica dada la homogeneidad del producto. Como cada unidad de producto terminado demanda la misma cantidad de materiales, mano de obra, tiempo de procesamiento y esfuerzo, no es interesante conocer el costo de una unidad porque resultaría el mismo durante un período específico y sería ilógico realizar un seguimiento físico a cada uno; es más operativo y significativo, en estos casos, acumular los costos incurridos en cada subproceso durante un período (mes, semana, o año) y asignárselo a los productos, como costo promedio. Además como los procesos continuos son difíciles de detener no es posible esperar a terminar todas las unidades para calcular el costo promedio de las mismas, este sistema permite realizar dicho cálculo al finalizar cada período

aun cuando no se haya finalizado la producción, gracias a la aproximación del grado de avance o terminación.

Debido a la gran diversidad de actividades de las organizaciones, es difícil definir a los procesos como intermitentes o continuos; los sistemas de costeo por procesos y por órdenes representan extremos, en realidad cada empresa diseña el sistema que se adapte a su procesamiento, por ello existen sistemas híbridos denominados sistemas de **costeo por operaciones o intermedio**, los cuales son una mezcla de los sistemas por órdenes y por proceso, utilizado cuando se fabrican productos variados pero que pueden ser agrupados (por lotes); cada lote de productos utiliza materiales directos distintos pero con operaciones de procesamiento similares. El sistema asigna los costos por materiales directos a cada lote como si fuese una orden de trabajo, mientras que los costos de mano de obra directa y costos indirectos son asignados, como en un sistemas por proceso, a cada unidad en promedio a medida que el lote pasa de un departamento u operación a otra (Continuando con la clasificación de los procesos productivos, se considera que un producto puede fluir por diferentes rutas hasta su terminación, los procesos productivos pueden ser **paralelos** donde los materiales se agregan en procesos, separados, independientes, los cuales se unen en procesos finales. También pueden ser **secuenciales**, donde todas las partes o piezas de la unidad de producto fluyen a través de una secuencia lineal de departamentos y las materias primas se colocan en el primer proceso y/o en los sucesivos. Otros procesos se catalogan como **selectivos**, donde se fabrican productos derivados de una materia prima, originándose una producción conjunta: productos complementarios y subproductos, según el valor relativo de venta, son subprocesos independientes precedidos de un subproceso común.

### **Pasos para Diseñar Sistemas de Costeo**

Considerando los factores anteriores, que aseguren que el sistema se adapta a las características y requerimientos de la empresa, se deben seguir los siguientes pasos:

**Identificación del objeto de costos**, de acuerdo a las necesidades de la empresa para tomar decisiones, además se deben identificar los centros de costos (centros de producción y servicio, centros de marketing y administración).

**Diseño de métodos para la asignación o identificación de los costos** incurridos por cada objeto de costos, para lo cual deberá clasificarse a los costos en directos e indirectos. Todos los costos incurridos en la empresa durante un período deben asignarse a los centros de costos identificados, y luego a los productos o servicios prestados durante el período; la asignación de los costos directos no implica problema dada su identificación y cuantificación plena en cada objeto de costos, pero la asignación de costos indirectos debe realizarse según los métodos convencionales o el método de Costeo Basado en Actividades. El primer método consiste en el uso de tasas de aplicación de costos indirectos de fabricación, la cual puede ser única o departamental, basada en datos reales o predeterminados. El segundo método consiste en la identificación de las actividades realizadas en la cadena de valor agregado de la empresa, dado que los costos indirectos se asignan a los productos en proporción de la cantidad de actividades consumidas por cada uno a través de inductores de actividades y de costos. Ambos métodos de asignación de costos indirectos son compatibles con los sistemas de costeo tradicionales.

Los tres sistemas antes descritos maneja la asignación de costos de esta forma:

No existe un costo verdadero para un producto o servicio a menos que una empresa manufacture únicamente un producto o proporcione tan solo un servicio. En ese caso, dicho producto o servicio recibe todos los costos. Los métodos que asignan los costos desde los departamentos y actividades de producción hasta los productos se conocen como **métodos de asignación de costos** o **de distribuciones de costos**.

Debido al impacto que tienen los cambios de volumen sobre los costos fijos y variables, el nivel de capacidad elegido afecta a los costos indirectos de fábrica, distinguiéndose entre la capacidad ociosa y la capacidad excesiva. La **capacidad ociosa** es la falta temporal de uso de las instalaciones que resulta de una disminución de la demanda por los productos o servicios de la empresa. La **capacidad excesiva** se refiere a las instalaciones que simplemente no son necesarias.

La capacidad seleccionada depende de si la administración usa un punto de vista a corto plazo o a largo plazo y de que tantas previsiones deseen hacer por posibles interrupciones en el volumen.

**Capacidad teórica.** La capacidad teórica (también denominada **capacidad máxima o ideal**) supone que todo el personal y los equipos operan a la máxima eficiencia usando 100% de la capacidad de la planta. La capacidad teórica es irreal; deja de incluir las interrupciones normales que resulten de las descomposturas o del mantenimiento de las máquinas. Sin embargo los administradores usan la capacidad teórica como un instrumento auxiliar para medir la eficiencia de las operaciones, proporcionando con ello cifras ideales para hacer las comparaciones.

**Capacidad práctica.** La capacidad práctica no considera el tiempo ocioso que resulta de una demanda inadecuada de ventas. Este volumen de producción ocurre cuando la demanda por los productos de la compañía ocasiona que la planta opere continuamente. La capacidad práctica representa la producción máxima a la cual pueden operar eficientemente los departamentos o las divisiones; de tal modo, los costos de la capacidad no usada no se asignan a los productos.

**Capacidad normal.** La capacidad normal incluye la consideración del tiempo ocioso proveniente tanto de órdenes de venta limitadas como de ineficiencias del personal y de los equipos. Representa una demanda promedio de ventas esperada en un período lo suficientemente largo y con inclusión de las fluctuaciones estacional y cíclicas.

**Capacidad real esperada.** La capacidad real instalada es el volumen de producción que se necesita para satisfacer la demanda de ventas del año siguiente. Este concepto a corto plazo no trata de suavizar los cambios cíclicos en la demanda de ventas.

Después de decidir si se deberá usar la capacidad teórica, la práctica, la normal o la real esperada, se acumularán los costos de los departamentos de producción y de servicios. Los **departamentos de producción u operativos**, como las áreas de fabricación, ensambles y acabados, procesan directamente los materiales para convertirlos en productos terminados o para producir ingresos por los servicios. Los **departamentos de servicios** proporcionan apoyo a otros departamentos de manufactura y no desarrollan ningún trabajo de producción. Las empresas asignan los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción a efecto de que los bienes y servicios producidos reflejen la totalidad del costo de producción. Además, la

asignación de los costos de los departamentos de servicios hace que los administradores departamentales que hacen uso de los mismos estén enterados del costo de los servicios que están requiriendo.

**Base de asignación de los costos.** La base para la asignación de los costos indirectos debe mantener una relación con el tipo de servicios que proporciona un departamento.

Aun cuando los servicios de servicios, como los servicios de porterías y del almacén de materiales, dan más bien apoyo a los productos en lugar de manufacturarlos directamente, los departamentos de producción reciben sus costos antes de la distribución a las unidades de bienes o servicios. Existen varios métodos que se pueden usar para asignar estos costos:

- 1. Métodos directo.** Asignamos los costos de los departamentos de servicios sólo a los departamentos de producción.
- 2. Método secuencial, escalonado (en forma descendente).** Asignamos los costos de los departamentos de servicios a algunos otros departamentos de servicios y los departamentos de producción que han recibido sus servicios.
- 3. Álgebra lineal** (también denominado método recíproco o método de matrices). El método de álgebra lineal usa ecuaciones simultáneas para reconocer que los departamentos de servicios prestan servicios recíprocos.

Cualquiera que sea el método de asignación de los costos de los departamentos de servicios que usemos, empezamos el procedimiento estimando los costos indirectos para la totalidad de la planta. Para poder

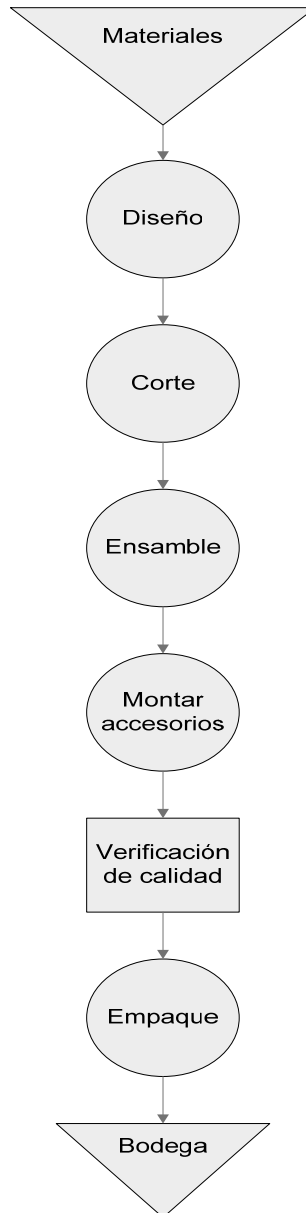
ejemplificar lo anterior se incluye un ejemplo de cada uno de los métodos. Usaremos la información que aparece en seguida para asignar los costos indirectos y los costos de los departamentos de servicios a los departamentos de producción y posteriormente para determinar las tasas de costos indirectos para los departamentos de producción.





## Anexo II

Diagrama de flujo sin tiempo y espacio para la fabricación de muebles con madera aglomerada.





### Anexo III

#### Matriz AODF

La matriz amenazas-oportunidades-debilidades-fuerzas (AODF) es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fuerzas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas. Observar los factores internos y externos clave es la parte más difícil para desarrollar una matriz AODF y requiere juicios sólidos, además de que no existe una serie mejor de adaptaciones.

	<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
AODF	Agresividad para enfrentar la competencia	Estructura organizacional
	Sistemas de control	Sistemas de coordinación
	Nivel tecnológico	Habilidades técnicas y de manufactura
	Nivel académico del talento	Efectividad en la fabricación y programas de entrega
	Participación del mercado	Experiencia
	<b>Amenazas</b>	Si la empresa no plantea sus objetivos estratégicos en base a erradicar las debilidades enfrenta un escenario difícil.
Inflación		
Tratados de libre comercio		
Devaluación de la moneda		
Desempleo		
Política fiscal		
Tipo de cambio		
<b>Oportunidades</b>	Si la empresa no mejora internamente la empresa puede desaprovechar la tecnología que cada día hace el trabajo más productivo con menos personal.	El incremento de la competitividad surge cuando la empresa aprovecha el financiamiento para la expansión del negocio, pero la expansión se aprovecha cuando forma una estructura Holding.
Tecnología		
Tasa activa		



Anexo IV  
Catálogo de muebles

Walking Closet en melanina.



Cocina laqueado

