

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

SISTEMA DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE BOLSAS
DE POLIETILENO

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

POR

PEDRO VALEY PEREZ

PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR
EN EL GRADO DE
LICENCIADO

Guatemala, abril de 1,994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
03
T(1411)

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO: Lic. Gilberto Batres Paz
SECRETARIO: Lic. Manuel de Jesús Zetina Puga
VOCAL 10. Lic. Jorge Eduardo Soto
VOCAL 20. Lic. Josué E. Aguilar Torres
VOCAL 30. Lic. Víctor Manuel Rivera Barrios
VOCAL 40. P.C. Oswaldo Ciriaco Ixcayau López
VOCAL 50. P.C. Fredy Orlando Mendoza López

TRIBUNAL QUE PRACTICO
EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

PRESIDENTE: Lic. Víctor Manuel Cifuentes Rodas
SECRETARIO: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
EXAMINADOR: Lic. Mario Leonel Velasco López
EXAMINADOR: Lic. Jorge Eduardo Soto
EXAMINADOR: Lic. Edgar Romeo Cristiani Alvarado

LIC. JORGE EDUARDO SOTO

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

COLEGIADO 1414

CALLE 5, 4-50, ZONA 4, EDIFICIO MAYA 3er NIVEL
OFICINAS 310, 311, 312, TELEFONO: 315147
GUATEMALA, C. A.

Guatemala, 4 de octubre de 1993

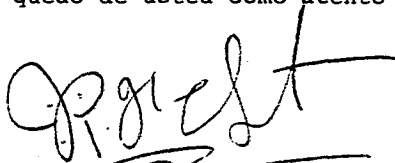
Lic. Gilberto Batres Paz
Decano de la Facultad de Ciencias
Económicas, Edificio S-8
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, C.A.

Señor Decano:

Es para mi mucho gusto en informarle que se ha terminado el estudio de la tesis **SISTEMA DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE BOLSAS DE POLIETILENO**, elaborada por el estudiante Pedro Valey Pérez y del cual fui nombrado como asesor a través de su oficio de fecha 4 de noviembre de 1991.

Al respecto, informo que se ha cumplido con todos los requerimientos, por lo cual solicito sea aprobada para poderla presentar y someterse el autor al examen de graduación profesional previo a optar el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Sin otro particular quedo de usted como atento servidor.



Lic. Jorge Eduardo Soto
LIC. JORGE EDUARDO SOTO
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 1414

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 13
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:
GUATEMALA, ONCE DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS
NOVENTA Y CUATRO

Con base en el dictamen emitido por el
Licenciado Jorge Eduardo Soto, quien fuera
designado Asesor y la opinión favorable del
Director de la Escuela de Auditoría, se acepta
el trabajo de Tesis denominado: "SISTEMA DE
COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE BOLSAS DE
POLIETILENO", que para su graduación
profesional presentó el estudiante PEDRO
VALEY PEREZ, autorizándose su impresión.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

LIC. MANUEL DE JESUS ZETINA PUGA
SECRETARIO

LIC. GILBERTO BATRES PAZ
DECANO



DEDICATORIA

A DIOS: Por permitir la realización de mis
esfuerzos en un triunfo más

A MI MADRE: Alejandra Pérez de Valey
EN ESPECIAL

A MI ESPOSA: Mayra Turcios de Valey
CON AMOR

A MIS HERMANOS: CON CARISO

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
1. SISTEMA DE COSTOS	1
1.1 Definición	1
1.2 Clasificación	2
1.2.1 Sistema de Costos por el Método de Determinarlos	3
1.2.2 Sistema de Costos por la fecha de su Cálculo	10
1.3 Los Elementos del Costo de Produc- ción	27
1.3.1 Materia Prima	27
1.3.2 Mano de Obra	28
1.3.3 Gastos de Fabricación	31
1.4 La Importancia de los Costos en las Industrias	33
1.5 Objetivos de la Contabilidad de Costos	35
1.6 Relación entre el Costo Histórico y el Costo Predeterminado	37

	CAPITULO II		
2.0	EL COSTEO DIRECTO		38
2.1	Características del Costeo Directo		39
2.2	Finalidad de la Técnica del Costeo Directo		39
2.3	Ventajas		41
2.4	Desventajas		42
2.5	El Punto de Equilibrio		43
2.6	La Ganancia Marginal		46
2.7	Diferencia entre Contribución Marginal y Utilidad Bruta		47
2.8	Margen de Seguridad		48
2.9	Mecanismo Contable del Costeo Directo		48
	CAPITULO III		
3.0	LA INDUSTRIA DE BOLSAS DE POLIETILENO Y EL MERCADO		51
3.1	Características de la Industria		51
3.2	Descripción del Proceso Productivo		53
3.3	Materias Primas que Utiliza		57
3.4	La Competencia y los Precios de Ventas		58
3.5	Necesidad de un Sistema de Costos		58
	Adecuado		59

CAPITULO IV

4.	EL COSTEO DIRECTO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA INDUSTRIA DE BOLSAS DE POLIETILENO	61
4.1	Relación Costo-Volumen-Utilidad	61
4.2	Selección de Alternativas	64
4.3	Producir o Comprar	65
4.4	Uso del Costeo Directo para Fijar Precios	69
4.5	Conviene disminuir el Precio de Venta cuando hay Elasticidad en la Demanda?	76
4.6	Decisión de Comprar o celebrar Contrato de Arrendamiento	78
4.7	Caso Práctico	80

CAPITULO V

	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	94
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	98
	BIBLIOGRAFIA	99

INTRODUCCION

En la actualidad las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno, se encuentran con el problema de la masiva competencia que existe al comercializar sus productos. Este fenómeno ha motivado a la administración a encontrar un sistema de costos adecuado que le permita analizar con objetividad sus costos de producción, de tal manera que pueda comercializar sus productos a precios competitivos.

Generalmente las industrias dedicadas a esta actividad no llevan un registro técnico y científico de los costos incurridos, en el mejor de los casos, determinan sus costos de producción a costos históricos o reales, sin embargo la mayoría ni siquiera posee información contable acerca de los costos de producción. Aún así, las empresas que utilizan el sistema de costos históricos o reales para determinar los costos de producción, se encuentran con que esta información carece de oportunidad ya que estos datos se conocen después de fabricado y probablemente vendido el producto.

De tal manera que es necesario buscar un método predeterminado que permita una información oportuna y ágil en la toma de decisiones.

Por tal razón, el sistema de costos que permite a estas empresas determinar con anticipación los precios de venta, de manera confiable, es el Sistema del Costeo Directo. Además, a través de la utilización del Costeo Directo, se establece qué producto es más rentable, las ventas necesarias para cubrir los costos totales, ganancia marginal por producto, en fin, proporciona herramientas de gran utilidad para la toma de decisiones a nivel financiero.

No está de más mencionar, que la administración debe prestarle debida atención a la información contable, como también apoyar al departamento de contabilidad, pues de esta manera proporcionará información con oportunidad y confiabilidad y la administración tendrá a su alcance información importante para la toma de decisiones pertinentes.

CAPITULO I

1. SISTEMAS DE COSTOS

1.1 DEFINICION

Es un conjunto de procedimientos creados para controlar los costos incurridos en la producción de determinado bien. Su implantación permite incrementar el rendimiento o mejor aprovechamiento de los elementos del costo de producción.

El costo se define como la medición, en términos monetarios, de los recursos utilizados para la producción de determinado bien.

1.1.1 DIFERENCIA ENTRE COSTOS Y GASTOS

Se dice que se ha incurrido en un costo cuando se compra algo y cuando este costo tiene retorno entonces se convierte en gasto. En este contexto comprar significa la adquisición de recursos como MATERIALES, MANO DE OBRA Y OTROS SERVICIOS. Si la compra va a brindar beneficios futuros el registro contable se hace en una cuenta de activo. Por otra parte, si los beneficios, se reciben en forma inmediata el registro conta-

ble se hace en una cuenta de gastos. Por lo tanto un costo se convierte en gasto cuando haya generado los beneficios esperados. El criterio para determinar cuándo un costo se convierte en gasto se basa en el principio del PERIODO CONTABLE. Según este principio un costo debe convertirse en gasto en el mismo período en el cual dicho costo influyó a producir ingresos. "En otras palabras, los ingresos y los gastos asociados con la producción de esos ingresos se igualan en el mismo período contable." _1/

1.2 CLASIFICACION

Los sistemas contables para determinar costos de producción, están condicionados a las características de la producción de la industria de que se trate, lo que quiere decir, que el sistema contable, deberá adaptarse a las necesidades de la empresa en cuestión.

Las industrias se clasifican en EXTRACTIVAS, DE TRANSFORMACION Y DE SERVICIOS. Las extractivas son las

_1/ Sam R. Goodman, James S. Reece, Manual del Contralor, Tomo I, página 66.

que obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, por ejemplo la industria petrolera, minera, etc. "Las industrias de transformación son aquellas que modifican la materia prima por medio de adición, mezcla o yuxtaposición de otros materiales hasta obtener un producto terminado. Las de servicios son las que como su nombre lo indica producen y venden servicios, como por ejemplo la industria de transporte, publicidad, etc." _2/

La clasificación de los sistemas de costos que se describe a continuación corresponden únicamente a las industrias de transformación, que son precisamente el objeto del presente estudio, se puede dividir en:

1.2.1 SISTEMAS DE COSTOS POR EL METODO DE DETERMINARLOS

A. ORDENES ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Este sistema de costos es aplicado cuando se quiere

_2/ Ernesto Reyes Pérez, Contabilidad de Costos, página 23.

surtir de nuevo el almacén o para cumplir con el pedido hecho por un cliente determinado. En este sistema se utiliza una hoja de resumen conocida como HOJA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS. Antes de utilizar la hoja de resumen, debe existir una orden numerada para la fabricación de una determinada cantidad de productos, que es solicitada por el jefe de producción, para que sea cumplida oportunamente por los departamentos respectivos.

En la hoja del costo se identifican plenamente los tres elementos del costo, tanto en cantidades como en sus valores y se utiliza una columna que acumula el total del costo. Este sistema es aplicado generalmente en industrias químicas, farmacéuticas, ensambladoras, etc.

"En las industrias ensambladoras, las órdenes de producción se subdividen en: ORDENES DE PRODUCCION DE PARTES, ORDENES DE PRODUCCION DE SUB-ENSAMBLES Y ORDEN DE PRODUCCION DE ENSAMBLES. Por lo tanto, el costo total de producción de un artículo estaría formado por: El Costo de las Partes, el Costo de Sub-ensambles y el Cos-

to del ensamble final, que es en donde se concentran los costos anteriores." _3/

Las ventajas principales de este sistema se resumen de la siguiente manera:

1. Da a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.
2. Pueden hacerse estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
3. Puede determinarse con facilidad qué órdenes han dejado utilidad y cuáles han dejado pérdida.
4. Se conoce la producción en proceso sin necesidad de estimarla, en cantidad y costo.

Las desventajas de este sistema son las que a continuación se enumeran:

1. Su costo de operación es muy alto debido a la gran labor que se requiere para obtener todos los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a ca-

_3/ Ernesto Reyes Pérez, Contabilidad de Costos, página 26.

- da orden de producción.
2. En virtud de que esa labor es muy grande, se requiere mayor tiempo para obtener los costos, razón por la cual los datos que se proporcionan, casi siempre resultan extemporáneos.
 3. Existen ciertas dificultades en cuanto a los costos de entregas parciales de producto terminado, ya que el costo total se obtiene hasta la terminación de la orden.

B. COSTO POR PROCESOS CONTINUOS:

Este sistema se emplea en las industrias cuya producción es continua y en masa, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia prima. Se cargan los elementos del costo correspondiente a un período determinado al proceso o procesos que existan y en el caso de que toda la producción se inicie y terminen en dicho período, el costo unitario se obtendrá dividiendo el costo total acumulado entre las unidades producidas.

En el caso de quedar producción en proceso al final del período, es necesario estimar la fase en que se en-

cuentra dicha producción, esto es, calcular la equivalencia a unidades terminadas para poder valorizar toda la producción, como producto terminado. Las empresas que trabajan a base de procesos, miden lo que producen en kilos, litros, metros, etc. En este tipo de industrias a diferencia de las que operan por órdenes de producción, por su forma de producir, no es posible identificar en cada unidad terminada o en proceso de transformación los elementos del Costo Primo (Materia Prima y Mano de Obra Directa). Las industrias a las cuales se aplica la contabilidad de costos por procesos varían ampliamente según aspectos tales como:

1. El número de productos.
2. La extensión del ciclo de producción.
3. El número de departamentos existentes.
4. El número de departamentos en los cuales tienen que ser añadidos los materiales y si estos materiales aumentan el número de unidades que están produciendo o únicamente alteran las unidades que están ya en producción.
5. El importe de las mermas y desperdicios.
6. Si al final del período existen o no algunos productos en proceso de fabricación.

B.1 CARACTERISTICAS DE ESTE SISTEMA:

1. Producción continua o en masa.
2. Producción de unidades iguales.
3. Uniformidad respecto a la forma de producir.
4. Acumulación de los costos por procesos cuando son varios, sobre la base de tiempo diario, semanal o mensual.
5. Empleo necesario de informes periódicos de producción, indicando el trabajo efectuado en cada proceso, departamento u operación.
6. Los costos globales o unitarios siguen al producto a través de sus distintos procesos por medio de la transferencia, a medida que el artículo pasa al siguiente proceso.
7. No es posible precisar en cada unidad elaborada, la Materia Prima y la Mano de Obra Directa empleada en la transformación.
8. El volumen de la producción se cuantifica a través de medidas unitarias convencionales tales como: Kilos, litros, metros, etc.
9. El costo unitario se obtiene dividiendo el costo total de producción acumulado entre las unidades equivalentes producidas de cada tipo igual de artículos,

lo cual indica lo siguiente: a) El cálculo para el costo unitario es por promedios y b) Cuando al final del período queda parte de la producción en proceso, es indispensable conocer su fase de acabado es decir, determinar su equivalencia a unidades terminadas.

B.2 CONCENTRACION DE LOS FACTORES DEL COSTO EN EL PROCEDIMIENTO POR PROCESOS:

1. Por medio de la concentración de vales de salidas de materiales utilizados en los procesos, se hace el cargo al proceso respectivo.
2. La Mano de Obra Directa, se carga a los procesos, por medio de la concentración de las listas de nóminas por procesos.
3. Para gastos indirectos de Producción (Gastos de Fabricación), depende que se relacionen o no los prorratesos primarios o secundarios.
4. En caso de no haber prorratesos, se carga a los procesos por medio de la concentración de gastos directos a cada uno y por prorrateso de los gastos no identificables, directamente a las operaciones productivas específicas.

5. Cuando existan prorrates, después de efectuados los mismos, se cargan a los procesos productivos de acuerdo a los servicios recibidos.

1.2.2 SISTEMAS DE COSTOS POR LA FECHA DE SU CALCULO

A. COSTOS HISTORICOS O REALES

Los costos históricos o reales, son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido manufacturado. Debe tenerse en cuenta que los procedimientos básicos para el control de las operaciones productivas son: Ordenes de Producción o Procesos Productivos, los que incluso pueden adaptarse y ejemplificarse combinados de acuerdo a las necesidades y formas de producción de la entidad económica en particular. Es considerado como una técnica de valuación a costo de adquisición y pertenece al grupo de los costos consumados. A través de este método se registran y resumen los costos a medida que se van originando, por eso también se llaman reales porque son los que efectivamente se efectúan. A continuación se enumeran algunas ventajas y desventajas de este método:

A.1 VENTAJAS:

1. Permite conocer efectivamente los costos incurridos en la producción.
2. Su implantación es económico pues no necesita de inversiones mayores.
3. Es fácil de comprender y aplicar.

A.2 DESVENTAJAS:

1. Los costos de producción se conocen después de elaborado el producto.
2. Dificulta la toma de decisiones oportunas de la gerencia, especialmente en la fijación de precios de venta.
3. No permite conocer con anticipación las posibles utilidades.

Este método de costeo es usado regularmente en pequeñas y medianas industrias porque su costo es relativamente bajo ya que no requiere de mayores tecnicismos para su aplicación.

B. COSTOS PREDETERMINADOS

Son aquellos costos que se calculan antes de comenzar la fabricación. Muestra en detalle el valor de cada uno de los elementos del Costo que entrará en la producción del artículo. Numerosas circunstancias hacen necesario el uso de estimaciones de costos en la fabricación; entre ellas pueden mencionarse: Determinar antes de su fabricación el precio de venta del producto, como es el caso de los radios, máquinas lavadoras y otros ya que el trabajo podrá hacerse según las especificaciones de los clientes, podrá planearse la fabricación de un nuevo producto o cambios en el modelo o diseño de un producto establecido; o bien fabricarse con fórmulas ya definidas, como sucede con determinadas preparaciones químicas. Es evidente que los industriales que trabajan bajo estas condiciones deben contar con algún conocimiento previo a la fabricación de los costos probables de estos productos, si han de planear y controlar con éxito las operaciones de sus empresas. La función de los costos predeterminados es proporcionar este conocimiento.

"El uso efectivo de los Costos Predeterminados exige el conocimiento de: 1) La estructuración de las predeterminaciones del costo, 2) Los métodos para comprobar su exactitud y 3) el uso de cuentas en los sistemas de costos estimativos, en relación con la prueba de las estimaciones de costos y su revisión." _4/

Los costos de producción predeterminados se dividen en:

1. COSTOS DE PRODUCCION ESTIMADOS Y
2. COSTOS DE PRODUCCION ESTANDAR

B.1 COSTO DE PRODUCCION ESTIMADOS

Los costos de producción estimados fueron el primer paso para la predeterminación del costo de producción y por finalidad tuvieron que pronosticar la Materia Prima, la Mano de Obra y los Gastos de Fabricación a invertirse en la producción de un artículo determinado.

Inicialmente el objetivo que se persiguió en la es-

_4/ W. B. Lawrence, Contabilidad de Costos, Tomo I, página 359.

timación del costo fue el de tener una base para cotizar precios de venta; posteriormente fue posible utilizar ese costo estimado con fines contables, y así dio nacimiento al sistema de costos estimados. "La característica especial de un sistema de costos estimados es que al hacer la comparación con los costos reales, aquellos deberán ajustarse a la realidad, siendo posible lograr con el tiempo una predeterminación que se acerque más al costo real." _5/

De lo anterior se puede concluir que los costos estimados se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión, cálculos que no tienen base técnica de ninguna manera, siendo necesario hacer las correcciones para ajustarlos al costo real. De cualquier manera sirven de orientación a la gerencia de la empresa para la fijación oportuna de sus precios de venta.

Las comparaciones entre los Costos Estimados y los Costos Reales pueden hacerse en cualquiera de las tres

formas siguientes:

1. Comparación del costo estimado de un período determinado, con el costo total en el mismo período.
2. Comparando los costos estimados por elementos: materias primas, mano de obra y gastos de fabricación, de un período determinado, con los costos incurridos en dicho período.
3. Comparando los costos estimados departamentales, con los costos reales departamentales localizados en un período determinado, puede hacerse por totales o por cada uno de los elementos del costo de producción.

Las comparaciones por cualquiera de las formas descritas anteriormente tienen por objeto determinar las diferencias entre lo estimado y lo real, que en la técnica contable se conoce como VARIACIONES, a fin de hacer los ajustes respectivos y las correcciones a las bases del costo estimado, en caso de que la diferencia lo amerite.

B.1.1 OBJETIVOS DE LOS COSTOS ESTIMADOS

1. Determinación del costo unitario:
 - 1.1 Valuación de la producción terminada y en proceso.
 - 1.2 Determinación del costo de lo vendido.
2. Fijación de los precios de venta.
 - 2.1 Considerar los precios actuales del mercado, y comparar con las estimaciones calculadas.
 - 2.2 Atender a la oferta y demanda del mercado, así como su competencia respectiva.
 - 2.3 Conocimiento de los artículos que pueden venderse a diferentes precios.
 - 2.4 Establecer máximos y mínimos en precios de venta, si la oferta y la demanda lo permite.
 - 2.5 Decisión sobre producir o comprar el artículo que se está elaborando o un aspecto intermedio.

B.1.2 BENEFICIOS QUE SE OBTIENEN CON LOS COSTOS ESTIMADOS

1. Auxilio al control interno.
2. Es una medida de comparación, donde las variaciones son unas verdaderas llamadas de atención.
3. Sirve como escalón para el establecimiento de la

técnica de la valuación estándar.

4. Es relativamente barata su implantación, en relación con el costo estándar pero más caro administrativamente.
5. Adopción de normas correctas de ventas para poder competir adecuadamente en el mercado.
6. Determinar anticipadamente las posibles utilidades a lograr, en relación a un volumen de operaciones en un periodo.
7. En general es útil para la administración respecto a la información, toma de decisiones, fijación de precios de venta, etc.

B.1.3 CASOS EN LOS QUE ES ACONSEJABLE LA UTILIZACION DE LA TECNICA DE VALUACION ESTIMADA

1. Cuando las operaciones de fabricación no son complejas.
2. Cuando los artículos a fabricar son poco numerosos de estilos, tamaños o formas similares, repetitivos.
3. Cuando la experiencia indica pocas variaciones de un periodo a otro.
4. Generalmente, después de tener la experiencia de los costos históricos.

B.1.4 DIFERENCIAS ENTRE LOS COSTOS ESTIMADOS Y LOS HISTORICOS:

COSTOS ESTIMADOS

1. Se obtienen antes de manufacturado el producto o durante su transformación.
2. Se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y un conocimiento amplio de la industria de que se trate.
3. Para su obtención es básico considerar cierto volumen de producción y considerar el costo unitario estimado.
4. Al comparar costos estimados con reales, deben ajustarse los estimados a la realidad.
5. Indica todo lo que puede costar producir un artículo.

COSTOS HISTORICOS

- Se obtienen después de manufacturado el producto.
- Son un cómputo final - conociéndose tardíamente las deficiencias del costo.
- Son datos resultantes.
- No requieren ajustes, en la realidad es así.
- Indica lo que costó o invirtió.

B.2 COSTO DE PRODUCCION ESTANDAR

"Un costo estándar es una cifra que representa un valor que puede considerarse típico del costo de un artículo u otro factor del costo y que puede usarse con exactitud considerable para que la gerencia controle los costos. La gerencia puede usar los costos estándar, para determinar métodos de trabajo, medir resultados y exigir responsabilidad por los resultados inferiores a los normales." _6/

El sistema de costos estándar es el más avanzado de los predeterminados y está basado en estudios técnicos que los autores llaman científicos para la determinación de los elementos que intervienen en el proceso productivo que comprenden la Materia Prima, Mano de Obra y Gastos de fabricación contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden:

1. Una selección minuciosa de los materiales.
2. Un estudio de tiempos y movimientos de las operacio-

_6/ W. B. Lawrence, Contabilidad de Costos, tomo I, página número 276.

nes.

3. Un estudio de la ingeniería industrial sobre la maquinaria y otros medios de fabricación.

"El costo estándar por su forma de cálculo representa un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica, ya que está basado precisamente en la eficiencia de trabajo de la misma." _7/

La eficiencia de la fábrica debe medirse en su volumen de producción normal, considerándose los medios de trabajo de que dispone como son:

1. Tipo de Equipo.
2. Personal Calificado.
3. Todas las inversiones necesarias para poner en movimiento esta conjugación de elementos a fin de obtener el volumen de producción en su punto normal, esto es, sin excesos. Dentro de este cálculo se incluyen las pérdidas de tiempo necesarias, o indis-

pensables que deben sufrir para poner las máquinas en trabajo, como son: Arreglos de la misma, suministro de materiales y pérdidas normales de tiempo de los operarios para alimentación y cambio de ropa.

"El sistema de costos estándar tuvo su origen a fines de la primera década del presente siglo, como consecuencia del desarrollo del maquinismo o sea el desplazamiento del esfuerzo humano por la maquinaria, estudios que hizo entre otros el Ing. Federico Taylor." _8/

En dicha época fue posible estandarizar las operaciones y las unidades, considerando dentro de estas últimas cantidades de material y horas de trabajo. Posteriormente dichas unidades fueron cuantificadas en valores, llegándose a lo que ahora denominamos COSTOS ESTANDAR y que por las bases de cálculo empleadas considerados como instrumentos de medición de eficiencia, con lo cual se quiere decir, que el costo estándar indica lo que un artículo "Debe Costar" y que difiere del costo

estimado, que sólo es pronóstico que indica lo que un artículo "Puede Costar". De acuerdo a lo anterior, los costos estándar deberán ser base para ajustar los costos históricos y por el contrario los costos estimados deben ajustarse a los costos históricos.

B.2.1 TIPOS DE COSTOS ESTANDAR

1. ESTANDARES CIRCULANTES, CORRIENTES O ACTUALES

Los estándares circulantes son aquellos que representan lo que debiera ser el costo en las circunstancias imperantes. Se considera por lo general como un costo real que hay que llevar a los libros y a los estados financieros. Estos estándares deben revisarse con la frecuencia que las necesidades lo ameriten, para que reflejen los cambios en los métodos de producción y precios, pues de otra manera dejarían de ser costos representativos en las circunstancias presentes. Los costos estándares circulantes se basan en los costos históricos o reales y en la mayor eficiencia razonable de la fábrica según las condiciones existentes de producción. Se utilizan para la fijación de precios de venta, para la estandarización de los procedimientos productivos, cono-

cer la capacidad ociosa y su valor, etc.

2. ESTANDARES FIJOS, BASICOS O DE MEDIDA

Son los que sirven únicamente como punto de referencia o medida, con el que pueden compararse los resultados reales y aunque posee algunas de las características de los estándares circulantes, se parece más a la base que sirve para calcular un índice de precio, pues el procedimiento a emplearse con este tipo de estándares consiste en reducir los costos reales a porcentajes relativos del costo estándar que se tome de base. Una característica importante de los estándares fijos, es que facilitan la exposición de las tendencias de los costos corrientes con relación al estándar base. Los estándares base se utilizan para comparar los resultados proyectados y los reales, generalmente permanecen constantes a través de los años.

B.2.2 PROCESO PARA LA DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR

En la elaboración de los costos estándar se requiere el conocimiento de una serie de datos formulados por varios profesionales como son: ingenieros industriales,

expertos en tiempos y movimientos, economistas, contadores públicos, etc., que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos entre ellos:

1. Estandarización de los productos.
2. Estandarización de las rutinas de producción.
3. Estandarización de las rutinas de operación, en los aspectos:
 - a) Manejo de materiales.
 - b) Manejo de equipo y herramientas.
 - c) Manejo de productos elaborados.
4. Formulación de instructivos de trabajo.

"Por lo tanto, la implantación de costos estándar en la acepción rigorista del término, requiere una serie de trabajos previos, que pocas empresas pueden sufragar, optándose entonces por estudios basados en la propia experiencia de la fábrica, para llegar a predeterminar datos que se pondrán a prueba para modificarse o corregirse a efecto de que lleguen a satisfacer las condiciones de "COSTO PATRON" aplicable." _9/

B.2.3 EMPLEO DEL COSTO ESTANDAR

"Las formas principales en que la gerencia utiliza los costos estándar son tres: PARA MEDIR, PARA PREDECIR Y PARA ANALIZAR." _10/

1. COMO HERRAMIENTA DE MEDICION

Comúnmente el costo estándar se utiliza como un elemento de medición. La supervisión se compara en los costos en que debiera haber incurrido de acuerdo con los estándares aplicables. En la actualidad la mayor parte de las empresas utilizan el costo estándar, como el patrón con el cual miden o juzgan la supervisión de fabricación.

2. COMO HERRAMIENTA DE PREDICCION

La calidad de un sistema de costos estándar se determina por su valor como herramienta de predicción. Si

_10/ Sam R. Goodman, James S. Reec , Manual del Contralor, tomo I, página número 203.

los costos estándar han sido determinados en forma apropiada en cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo, entonces debe ser posible prede-terminar el costo de un nuevo producto o servicio.

3. COMO HERRAMIENTA DE ANALISIS

Los costos estándar son utilizados en muchos estudios analíticos que deben llevar a cabo las empresas. Estos cubren áreas como la inversión de equipos adicionales o reposición de equipos o instalaciones, la decisión de comprar o vender y la determinación de qué equipos deben ser parados en periodos de poca actividad económica. En resumen los costos estándar ofrecen multitud de servicios por el conocimiento y el control de los factores de producción y que se aplican en el proceso de toma de decisiones.

B.3 EL COSTEO DIRECTO

Es el sistema que para determinar el costo de un artículo, la base a tomar es la de los gastos directos o variables de producción y venta, ocasionados por la actividad productiva. En el capítulo II, se tratará

ampliamente este tema.

1.3 LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION

El costo de producción representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en artículo de consumo o servicio, integrado por los tres elementos del costo que son: **MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICACION.**

1.3.1 MATERIA PRIMA

Es el elemento susceptible de ser transformado y que se convierte en artículo de consumo, representa un elemento fundamental del costo tanto en valor con respecto a la inversión total en el producto como en lo que respecta a la naturaleza propia del artículo elaborado, ya que es la esencia del mismo, es decir que sin materia prima no puede lograrse la obtención del artículo. Las materias primas se representan bajo las siguientes formas en una industria:

1. Como material en el almacén de materias primas.
2. Como material en proceso de transformación.
3. Como material convertido en producto terminado.

En los dos primeros se representa en forma estática mientras que, en el último en forma dinámica. En un sistema de costos completos, implantado en una industria existe el control de materias primas, en cualquiera de las formas citadas anteriormente. Su control requiere la intervención, cuando menos, de los siguientes departamentos:

1. Departamento de Compras.
2. Departamento de Almacén de Materias Primas.
3. Departamento de Producción
4. Departamento de Contabilidad.

1.3.2 MANO DE OBRA:

Los sueldos y salarios directos, representan el esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto.

Para el mejor control de la mano de obra en una industria, debe tomarse en cuenta las siguientes disposi-

ciones, que en su mayoría están contenidas en el código de trabajo y que son necesarias para el control de su costo.

1. Limitación de la Jornada diurna a 8 horas (44 horas semanales de trabajo y 48 horas para efectos de pago).
2. Jornada nocturna de 6 horas diarias (36 horas a la semana).
3. Jornada mixta de 7 horas diarias (42 horas a la semana).
4. Por cada seis días de trabajo continuos habrá un día de descanso como mínimo.
5. Fijación de un salario mínimo.
6. El salario deberá ser pagado en moneda de curso legal.
7. Las horas que excedan a las estipuladas en los numerales 1, 2 y 3, constituyen horas extras y deben ser pagadas como mínimo a tiempo y medio (50% más del valor normal de una hora de trabajo).
8. Uso de tarjetas de control de personal.

Los sistemas o formas de pago de la mano de obra se dividen en:

1. Sistemas de salarios por tiempo.
2. Sistemas de salario por producción o a destajo.

El sistema de salarios por tiempo consiste en pagarle al trabajador con base en el tiempo laborado, lo que en cierta forma no permite el desarrollo de sus habilidades e iniciativa, porque sea cual fuere la producción alcanzada el salario será el mismo. Con este sistema se facilita el cómputo de la planilla semanal, quincenal o mensual pues únicamente se multiplica el salario pactado por hora o día por el tiempo laborado para determinar lo devengado y luego se efectúan los descuentos de ley para la determinación del salario neto. Por ejemplo si un trabajador gana Q.30.00 diarios y tiene 30 días trabajados le corresponde entonces Q.900.00 de salario devengado y a esta cantidad se le restarán los descuentos legales correspondientes.

Con el sistema de salario por producción o a destajo, al trabajador se le asigna una cuota por unidad producida. A través de este sistema al trabajador se le incentiva en desarrollar sus propias habilidades para obtener mayor producción. Sin embargo, puede correrse el riesgo de sobreproducción, aumento de desperdicios en

los materiales y producción de calidad variable. Ejemplo: Un trabajador tiene como cuota por cada millar producido Q.0.15 y según el reporte de producción del mes logró una producción de 8,000 millares. Entonces el salario devengado del mes equivale a Q.1,200.00, del que se deducirán los descuentos de ley para la determinación del salario neto.

1.3.3 GASTOS DE FABRICACION

También se conocen como gastos indirectos de producción y son todas aquellas erogaciones que siendo necesarias para lograr la producción de un artículo, no es posible determinar en forma precisa la cantidad que le corresponde a cada unidad producida. Aún suponiendo que en ciertos casos fuese factible mediante cálculos complicados llegar a esa determinación, por lo impráctico del trabajo debe considerarse como de aplicación indirecta. Los gastos de fabricación son absorbidos por la producción en forma prorrateada y pueden clasificarse en cuanto a su ocurrencia en **FIJOS Y VARIABLES.**

1. GASTOS DE FABRICACION FIJOS

Son gastos de fabricación fijos aquellos que en cuanto a su monto y periodicidad, son constantes, por ejemplo: LA RENTA, LA DEPRECIACION DE MAQUINARIA, LOS SALARIOS DEL PERSONAL TECNICO ASI COMO DE AQUELLOS AYUDANTES Y PERSONAL DE SERVICIO GENERAL, IMPUESTOS ESPECIALES, PRIMAS DE SEGUROS, en general todos aquellos gastos cuya erogación no esté en relación directa con el volumen de producción.

2. GASTOS DE FABRICACION VARIABLES

Son aquellos cuyo monto fluctúa en razón directa de la producción, como por ejemplo: MATERIALES INDIRECTOS, LUZ Y FUERZA, COMBUSTIBLES, REPARACIONES, MANTENIMIENTO DE FABRICA, ETC. También se puede hacer clasificación de los gastos de fabricación, tomando como base sus conceptos fundamentales y tendremos: Materiales Indirectos. Mano de Obra Indirecta y otros Gastos de Fabricación Indirectos. Dentro del último concepto se consideran todos aquellos renglones que no corresponden a las primeras clasificaciones.

En cuanto a la aplicación de los gastos a la producción, estos se clasifican en: REALES Y PREDETERMINADOS. Los primeros se refieren a los gastos erogados en el período y los segundos a gastos presupuestados distribuidos con base en cuota calculada en relación a cierto volumen de producción también predeterminada. Dicha cuota se denomina COEFICIENTE REGULADOR DE GASTOS DE FABRICACION.

1.4 LA IMPORTANCIA DE LOS COSTOS EN LAS INDUSTRIAS

La contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios de contabilidad generalmente aceptados, para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción, ambos por unidad y en total, de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación.

La contabilidad de costos, proporciona informes sobre costos de producción, inventarios, costo de las ventas, costos de distribución, ventas y ganancias de cada

uno de los diferentes artículos producidos. Estos informes se extienden o pueden extenderse en detalle para abarcar cada una de las partidas u órdenes que forman un producto. Proporciona además informes detallados sobre los gastos en relación con las funciones de operación del negocio. En esta forma, con un sistema de costos, el costo de operar de un departamento o realizar cualquier otra actividad en la negociación podrá conocerse explícitamente y con detalle.

"Estos datos informativos son útiles, pues muestran lo que se ha hecho, la forma en que se hizo, en cuánto se vendió y la utilidad que se obtuvo. Con estos datos como guía, es posible frecuentemente aumentar la producción, implantar métodos más eficientes, reducir costos y aumentar las utilidades. Por esta razón la contabilidad de costos sirve un fin útil, pues ayuda a acelerar y aumentar la producción a conveniencia de la empresa y proporciona un registro completo y fidedigno de las transacciones comerciales." ^{11/} También aumenta el valor del sistema contable, proporcionando ma-

^{11/} W. B. Lawrence, Contabilidad de Costos, tomo I, página 1.

yores informes sobre las transacciones internas de una negociación que las que sería imposible obtener con un sistema general de contabilidad solamente.

1.5 OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

"Un sistema de contabilidad de costos acumula los costos y los distribuye a los objetivos de costos. Más frecuentemente el objetivo de costos es una unidad de producto; por lo tanto algunos administradores se refieren a estos sistemas como SISTEMAS DE COSTEO DE PRODUCTOS. Un sistema de contabilidad de costos tiene cuatro objetivos centrales. El primero es la exactitud de la información. La exactitud es uno de los beneficios que por lo general se derivan de los sistemas de costos computarizados. Es vital, debido a que con frecuencia la información de costos es la base para las decisiones de los negocios que determinan si la empresa producirá utilidades satisfactorias.

El segundo objetivo es la puntualidad de la información. Esto significa que el sistema de costos tiene que presentar con rapidez la información que se utilice

para las decisiones del negocio, por ejemplo la información de costos que mide el desempeño de la fabricación para comparar los costos reales con los estándares, tiene que ser enviada al director de la planta, a tiempo, para que el mismo pueda tomar con rapidez la acción correctiva, siempre que ésta sea necesaria. El tercer objetivo de una contabilidad de costos es la flexibilidad, esto significa que debe existir la posibilidad de que el sistema puede ser consultado, para contestar diferentes preguntas relacionadas con el costo. El sistema debe brindar a la administración la información necesaria para desarrollar un plan de operaciones rentable, debe generar la información necesaria para mantener las operaciones en la ruta planeada hacia las utilidades deseadas mediante la evaluación de la efectividad del funcionamiento del costo; debe señalar si los precios de venta pueden producir los márgenes de utilidad deseados y, brindar la información de costos cuando se necesite ser utilizada en las decisiones de fijación de precios, decisiones de fabricar o vender, análisis del punto de equilibrio, etc.

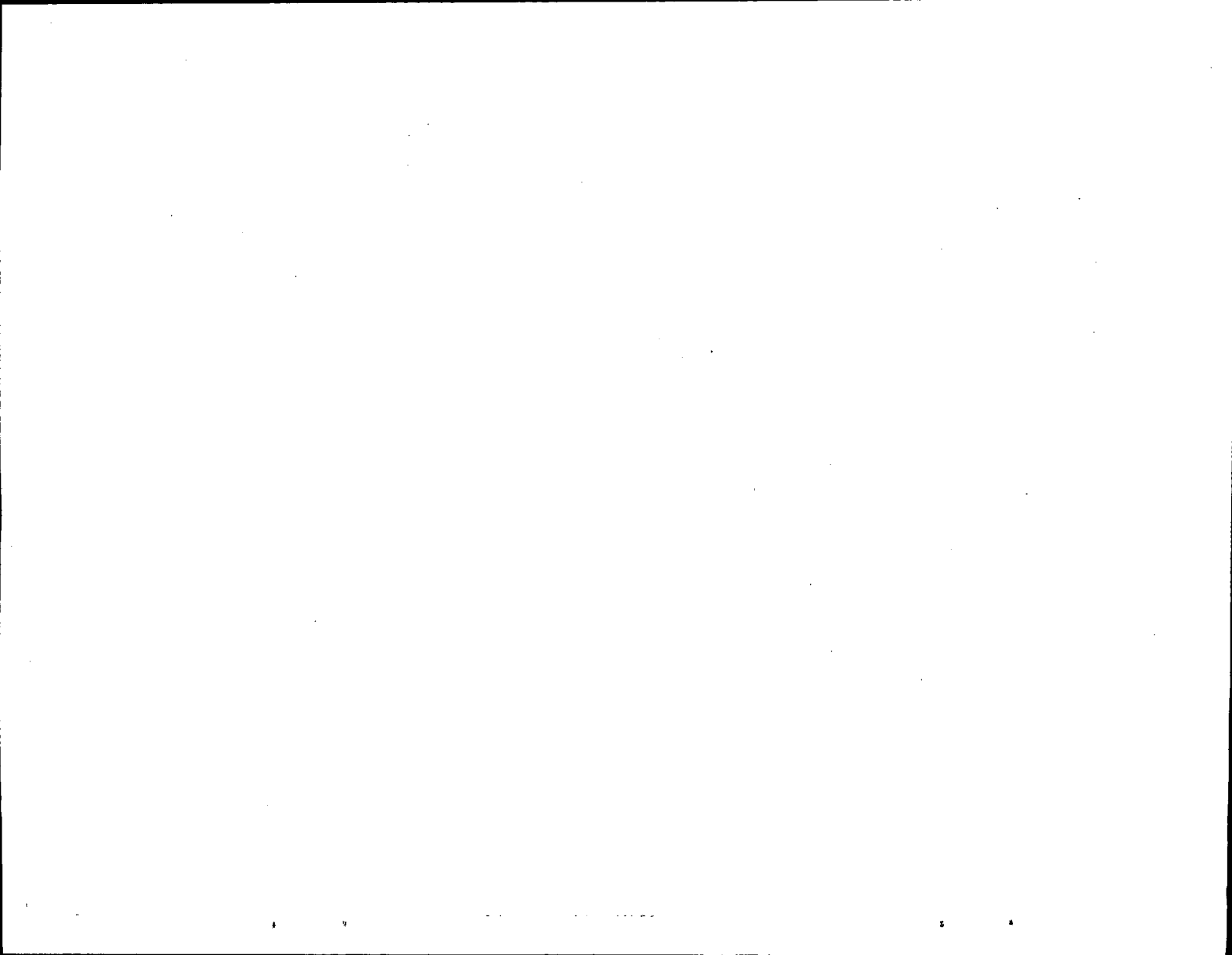
El cuarto objetivo de un sistema de contabilidad de costos es llevar a cabo los tres objetivos señalados anteriormente a un costo administrativo razonable. Para

cumplir con estos objetivos el sistema tiene que encontrarse completamente libre de datos no esenciales. Cada operación del sistema debe tener un uso productivo para el negocio." _12/

1.6 RELACION ENTRE EL COSTO HISTORICO Y EL COSTO PRE- DETERMINADO

Los costos históricos o reales son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido fabricado. Se considera como una técnica de valuación a costo de adquisición y pertenece al grupo de los costos consumados en tanto que los costos predeterminados son aquellos que se calculan antes de elaborar el producto y en ocasiones durante la producción del mismo.

_12/ Sam R. Goodman, James S. Reece, Manual del Contralor, tomo I, página 76.



CAPITULO II.

2. EL COSTEO DIRECTO

"Este sistema deriva su nombre del supuesto de que una parte de los gastos de fabricación varían en razón directa de la producción. Es una técnica que consiste en separar primeramente estos gastos de fabricación variables en sus partes fijas y las que se suponen que varían en razón directa de la producción. La parte variable se considera luego como costo de los artículos fabricados, pues se razona que esta parte de los costos se incurrió para la fabricación de las unidades específicas. Puesto que estos cargos indirectos variables se incurrieron únicamente para la producción del período, se consideran comparables al material directo y la mano de obra directa para determinar el costo de una unidad de producto. El hecho de que estos cargos variables no forman parte directa de la unidad de producto, sino que deben prorratearse entre las unidades individuales, no evita que sean cargos directos cuando se usa la teoría

de determinación directa de costos." _13/

2.1 CARACTERISTICAS DEL COSTEO DIRECTO

La característica principal del costeo directo consiste en la segregación de los gastos de fabricación en fijos y variables en relación directa a la producción, para la determinación del costo de los productos fabricados. Consecuentemente, para la determinación del costo de ventas y la valuación de inventarios considera únicamente el Costo Primo (Materias Primas y Mano de Obra Directa) más los gastos de fabricación variables. Los gastos de fabricación restantes (fijos), se cargan directamente a los resultados del período.

2.2 FINALIDAD DE LA TECNICA DEL COSTEO DIRECTO

Históricamente, el costeo directo conocido también como costos variables, es el resultado de la necesidad imperiosa de la administración de obtener datos cuantitativos que analicen el efecto de la relación

_13/ W. B. Lawrence, Contabilidad de Costos, Tomo I, página 389.

COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD sobre el funcionamiento de la empresa. Sus antecedentes pueden remontarse al desarrollo de la aplicación del principio de aplicación de gastos generales de fabricación a finales del siglo XIX. Dado que la carga de ciertas gráficas de fabricación reales a la producción debían retrasarse hasta el final del período fiscal, los contadores desarrollaron la idea de estimar los gastos generales por anticipado y crearon una distribución de gastos generales predeterminado. El concepto de aplicación de gastos generales tiene en cuenta no solamente que alguno de estos costos no pueden asignarse a la producción, sino que además alguno de ellos podría tener un servicio que se prolongue durante más de un período contable.

"Sin embargo no resulta del todo sencilla la creación de fondos de gastos generales de fabricación, ni los métodos de estimación de volúmenes, ni la determinación final de las distribuciones de gastos generales de fabricación. Además todavía existen problemas al final del período fiscal para eliminar los saldos de gastos generales de fabricación aplicados en exceso o por defecto. A menudo las variaciones se tratan como costos

del período y no se distribuyen dentro de los inventarios." _14/

2.3 VENTAJAS

1. Permite conocer con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución, por medio de los cuadros de costos normales, sin recurrir a estudios o apreciaciones adicionales.
2. Permite una mejor planeación de las utilidades propuestas, ya que proporciona los elementos necesarios para tomar determinaciones con apego a los factores COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD.
3. Las utilidades que se muestran en los estados financieros van más en relación con las ventas, que con la capacidad de producción aprovechada, puesto que las utilidades no son directamente afectadas por la disminución o aumento de los inventarios en proceso o artículos terminados.

4. Facilita determinar qué productos contribuyen a producir mayores utilidades. Igual apreciación puede hacerse con relación a las ventas por territorio, cliente, vendedor, etc.
5. El costeo directo constituye un concepto de valoración de inventarios que está en concordancia con la erogación en efectivo necesaria para producir artículos terminados.

2.4 DESVENTAJAS

1. Dificultad para distinguir los costos fijos de los variables, por lo que en algunos casos se recurrirá a clasificaciones arbitrarias.
2. No se determina el costo total unitario de producción, por lo que requiere cálculos adicionales para conocerlo.
3. Los resultados obtenidos en empresas incipientes pueden desmoralizar a los accionistas, banqueros, proveedores, etc.

2.5 EL PUNTO DE EQUILIBRIO.

Se designa punto de equilibrio o punto neutro al vértice donde se juntan las ventas y los gastos totales, es decir, que no existen ni utilidades ni pérdidas. Este dato es de gran importancia para la elaboración de los presupuestos y se logra por medios algebraicos con base en una fórmula.

Para la determinación del punto de equilibrio es necesario previamente hacer una clasificación de los gastos en FIJOS Y VARIABLES. "Los gastos fijos son los que más o menos se mantienen en su mismo valor a cualquier volumen de producción o venta, siendo su erogación en función del tiempo y en forma periódica y provienen de dos fuentes:

I. Costos Comprometidos:

- a) Los ocasionados por la posición de un negocio, tales como: Intereses, seguros, impuestos, etc.
- b) Los asignados con vistas a recuperar el capital invertido, por ejemplo: la depreciación de maquinaria o cualquier activo fijo, la amortización de inversiones intangibles.

II. Costos Programados:

Los que se realizan en el curso de la operación y son aquellos que siendo indispensables para la marcha del negocio, pueden ser previamente presupuestados, controlados y regulados por la administración de la empresa, por ejemplo: sueldos, asignaciones para publicidad, mantenimiento de equipo y edificio, etc." _15/

Los gastos variables son aquellos que aumentan o disminuyen en proporción a los aumentos o disminuciones en la producción o ventas, por ejemplo: Materiales; mano de obra, comisiones sobre ventas, gastos de embarque y embalaje, etc.

La clasificación anterior de los gastos opera cuando se relacionan con volúmenes de producción o ventas. Contrariamente a lo anterior, cuando el análisis de gasto o costo se hace tomando como base la unidad producida, los costos variables (Materiales y Mano de Obra Directa) se convierten en costos fijos y los costos fijos

se convierten en variables, pues a mayor producción corresponde un costo fijo menor.

El punto de equilibrio es una herramienta muy importante que puede utilizarse dentro del sistema del costeo directo, aprovechando la separación de los gastos en fijos y variables que este sistema requiere. La determinación del punto de equilibrio nos proporciona información de gran importancia, por ejemplo:

- 1) La determinación de la cantidad de ingresos necesarios para cubrir los gastos fijos y variables.
- 2) Al conocer lo descrito en la literal anterior, permite la planeación de las utilidades que se desean obtener para cubrir las necesidades de reinversión o cubrir dividendos adecuados a los inversionistas.
- 3) La conveniencia de estudiar la posibilidad de reducir los costos fijos que a mayor cantidad requieren un punto de equilibrio más alto.
- 4) En términos generales, es un instrumento indispensable en la formulación de presupuestos.

2.5.1 FORMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

La fórmula para establecer el punto de equilibrio es la siguiente:

$$X = \frac{G. F.}{1 - \frac{G. V.}{V}}$$

X= Punto de equilibrio económico

G. F.= Gastos Fijos

G. V.= Gastos Variables

V= Ventas

2.6 LA GANANCIA MARGINAL.

La Ganancia Marginal es la diferencia que resulta de restarle a las ventas los gastos variables. Es un factor muy importante que hay que vigilar porque cuando ésta aumenta, la ganancia neta aumentará, ya que los costos fijos permanecen iguales o por lo menos no cambian significativamente. Es la cantidad que en términos monetarios deberá cubrir los gastos fijos y el porcentaje de utilidad neta que se desea obtener en la ven-

ta de un producto. Es una herramienta de análisis que permite a la administración impulsar o dejar de producir ciertos productos, dependiendo de la contribución que cada uno haga a la utilidad neta total.

2.7 DIFERENCIA ENTRE CONTRIBUCION MARGINAL Y UTILIDAD BRUTA

"La contribución marginal o margen de contribución, que puede llamarse también ganancia marginal, como se explicó anteriormente, es la porción de ventas, que queda después de deducir los gastos variables; el margen de contribución es la cantidad disponible para cubrir los gastos fijos y dar beneficios." ^{_16/} Se puede expresar como un total, una cantidad monetaria o un porcentaje.

En tanto que la utilidad bruta constituye el valor de las ventas netas menos el costo de las mercancías vendidas, antes de restar los gastos de administración y ventas. Para la determinación de la utilidad bruta es necesario considerar tanto los gastos de fabricación va-

^{_16/} L. G. Rayburn, Contabilidad de Costos I, página - número 465

riables como los fijos mientras que la ganancia marginal para su determinación únicamente se consideran los variables.

2.8 MARGEN DE SEGURIDAD

"El margen de seguridad, otro concepto clave en el análisis del punto de equilibrio, se define como el exceso de las ventas reales o presupuestadas respecto al volumen correspondiente al punto de equilibrio. Este representa el tope o cantidad en que pueden disminuir las ventas antes de que se produzcan pérdidas. El concepto de margen de seguridad es una forma mecánica de decir que una empresa está (o no) cerca del punto de equilibrio de beneficios." _17/

2.9 MECANISMO CONTABLE DEL COSTEO DIRECTO

Lo más importante en la técnica del costeo directo es la identificación de los gastos variables de fabricación y ventas, de los gastos fijos. Al tener bien iden-

tificados dichos gastos se procede a la elaboración de la HOJA TECNICA DEL COSTO DIRECTO, a través del cual se pueden apreciar los tres elementos del costo de producción, MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA DIRECTA Y GASTOS DE FABRICACION VARIABLES. La suma de estos tres elementos proporciona el COSTO DIRECTO DE PRODUCCION, luego al adicionarle los gastos variables de venta se obtiene el COSTO DIRECTO DE VENTAS.

Ejemplo:

Durante el mes de agosto del presente año, la empresa X, S. A., planifica fabricar y vender 1,000 unidades del producto A y los gastos de fabricación y ventas se estima que serán como sigue:

Materias Primas	Q.0.95 por unidad
Mano de Obra Directa	Q.0.13 por unidad.
Gastos de Fabricación Variables	Q.0.35 por unidad.
Comisiones Sobre Ventas	5% Sobre valor venta.
Fletes	Q.0.05 por unidad
Seguros	Q.0.03 por unidad
Precio de Venta	Q.1.95

Con los datos anteriores se puede calcular bajo la técnica del costeo directo el COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y EL COSTO DIRECTO DE VENTAS, de la misma forma puede calcularse la Ganancia Marginal que aporta el producto A, tal como se muestra a continuación:

EMPRESA X, S. A.

HOJA TECNICA DEL COSTEO DIRECTO,

MES DE AGOSTO DE 1,99__

DESCRIPCION	UNIT Q.	TOTAL Q.
I. Materia Prima	0.95	950.00
II. Mano de Obra Directa	0.13	130.00
III. Gastos Variables de Fabricación	9.35	350.00
COSTO DIRECTO DE PRODUCCION	1.43	1,430.00
Gastos Variables de Venta		
Comisiones (5% de Q.1.95)	0.10	100.00
Fletes	0.05	50.00
Seguros	0.03	30.00
COSTO DIRECTO DE VENTAS	1.61	1,610.00
	=====	=====
PRECIO DE VENTA	1.95	1,950.00
(-) COSTO DE VENTA DIRECTO	1.61	1,610.00
GANANCIA MARGINAL	0.34	340.00
	=====	=====

CAPITULO III

3. LA INDUSTRIA DE BOLSAS DE POLIETILENO Y EL MERCADO

La industria de las bolsas de polietileno con frecuencia debe analizar los costos de producción de sus productos, debido a que el mercado de estas bolsas tiene el problema de la competencia en cuanto a los precios de venta, porque existe una oferta increíblemente amplia. Esto obliga al estudio y análisis de los elementos del costo de producción y de esta forma poder ofrecer los productos a precios competitivos.

3.1 CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA

Generalmente, en las industrias de bolsas de polietileno, el sistema de costos que utiliza es el HISTORICO o REAL, sin embargo el uso de este sistema implica conocer los costos de producción de los artículos, después de elaborados y vendidos. Es necesario, desde el punto de vista financiero, implementar un sistema que permita conocer anticipadamente los costos de la producción con el objeto de poder tomar decisiones acertadas, como por

ejemplo la fijación de precios de venta competitivos y además que satisfaga a los accionistas, en la generación de utilidades.

Los datos que se describen a continuación corresponden a una empresa específica, por conveniencia se utilizará el nombre supuesto de BOLSAS DE POLIETILENO, S. A. Esta empresa entre sus actividades principales, tiene la fabricación de Bolsas de Polietileno de diferentes colores y medidas, sus características principales son las siguientes:

1. Esta empresa, de acuerdo a su actividad económica se clasifica como una industria de transformación, puesto que, modifica las características físicas del polietileno y los colorantes que son las materias primas que se utilizan para la fabricación de las bolsas.
2. Por la forma en que se controla la producción, es decir, con base a qué debe producirse, el método utilizado es el de ORDENES ESPECIFICAS DE PRODUCCION, porque cada cliente requiere bolsas de diversos colores y medidas, para ello es necesario elaborar previo al inicio de la producción una orden de

producción con las características que el cliente requiera.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo de la empresa, no es complejo ya que únicamente tiene dos procesos importantes denominados EXTRUSIÓN Y CORTADO/SELLADO. Existen dos etapas complementarias, como lo son el troquelado y el empaque, estas etapas se realizan básicamente a solicitud del cliente, porque es quien determina la cantidad de bolsas que debe incluirse en cada paquete. El troquelado, se realiza cuando el cliente requiera que sus bolsas lleven alguna perforación en la parte baja, esto regularmente sucede cuando solicitan bolsas para almácigo, después del cual, quedan listas para el empaque.

3.2.1 DEPARTAMENTO DE EXTRUSIÓN

Este departamento es en donde se le da la mayoría de las características de las bolsas, por ejemplo, el color, espesor y ancho deseados. Para ello se cuenta con una máquina extrusora, con sus accesorios, como por ejemplo, la tolva en donde se realizan las mezclas nece-

sarias para obtener los diferentes colores. Cuando se trata de bolsas transparentes no se realiza ninguna mezcla, únicamente se utiliza el polietileno, sin embargo cuando el requerimiento es de bolsas de color, entonces se debe mezclar éste (polietileno) con los colorantes correspondientes.

Además, es en esta máquina en donde se determina el ancho y el espesor de la bolsa porque en este departamento se obtienen bobinas de polietileno en forma tubular del color, ancho y espesor determinados previamente, por ejemplo, una bobina transparente de 7" x 3"mm.

El primer número significa el ancho que es 7 pulgadas, en tanto que el segundo número significa el espesor que es de 3 milésimas de pulgada, el espesor se mide uniendo las dos caras de la bobina o bolsa, es decir al estar cerrada. El largo de la bobina se mide en yardas y es variable porque depende de la cantidad de bolsas que se desea obtener de cada una. Para conocer la cantidad de bolsas que puede obtenerse de una bobina, es necesario convertir las yardas que tenga de largo a pulgadas y posteriormente dividir las en las pulgadas de largo que se desea tenga la bolsa, el resultado que se

obtenga de la operación anterior nos da la cantidad de bolsas a obtener. La unidad de medida que se utiliza en este departamento es unidades de bobina.

3.2.2 DEPARTAMENTO DE CORTADO Y SELLADO

En el departamento de cortado y sellado, se reciben las bobinas del departamento anterior para colocarlos en la máquina CORTADORA Y SELLADORA. Esta máquina tiene como característica principal cortar la bobina a una medida previamente determinada, que se constituye al final en el largo de la bolsa; además del corte, simultáneamente sella y queda la bolsa terminada.

Es en este departamento en donde se obtiene el producto terminado, que en este caso es una bolsa de cualquier color, espesor, ancho y largo. Vale decir, que en el departamento anterior, el de extrusión, es en donde se le da la mayoría de las características de la bolsa, como se indicó anteriormente, en ese departamento se obtienen las bobinas tubulares, con el color, ancho y espesor previamente determinados, que en el siguiente departamento se convierte en bolsas, que constituyen el producto terminado.

Entonces, en el departamento de cortado y sellado únicamente se le asigna el largo deseado a la bolsa, en pulgadas. Siguiendo con el ejemplo anterior de la bobina de 7" x 3"mm, puede obtenerse de esta bobina bolsas de 7" x 10" x 3"mm. En este caso la primer medida que es 7", significa el ancho, la segunda medida que es 10", significaca el largo y 3"mm signica el espesor de la bolsa. Como puede observarse la medidas de los extremos son exactamente las asignadas a la bobina del ejemplo anterior y la del centro es la medida que puede variar dependiendo del largo que se desea tengan las bolsas.

Atendiendo a lo indicado en el párrafo anterior, entonces de una bobina de 7" x 3"mm, puede obtenerse bolsas de diferentes medidas de largo, como por ejemplo de 7" x 9" x 3"mm, 7" x 12" x 3"mm, 7" x 10.5" x 3"mm, etc.

3.3 MATERIAS PRIMAS QUE UTILIZA

La materia prima principal para la fabricación de bolsas de polietileno, lo constituye la resina de POLIETILENO, como complemento se utilizan colorantes, siendo la unidad de medida para las materias primas el kilogramo.

3.3.1 RESINA DE POLIETILENO

La resina de polietileno, es la materia prima principal para la fabricación de bolsas de polietileno, es totalmente importada y entre los principales países proveedores se tiene a los Estados Unidos y Alemania. Su presentación es en forma de gránulos, y viene regularmente empacado en bolsas de 25 kilos cada una. Esta materia prima puede ser de dos clases, de BAJA DENSIDAD Y DE ALTA DENSIDAD, la diferencia radica en la resistencia de cada una. Con resina de polietileno de baja densidad no se pueden fabricar bolsas bien delgadas, por ejemplo una bolsa de 0.50"mm (media milésima de pulgada de espesor) no funcionaría como tal pues su resistencia sería muy débil. Sin embargo si se utiliza polietileno de alta densidad para bolsas de este espesor, no

habría ningún problema.

3.3.2 COLORANTES

Los colorantes son materias primas complementarias, y sirven para darle el color deseado a las bolsas. Este producto también es importado, regularmente de Estados Unidos, su presentación es en forma de gránulos, y viene en empaques de 25 kilos.

3.4 LA COMPETENCIA Y LOS PRECIOS DE VENTA

El principal problema de las industrias que se dedican a la fabricación de bolsas de polietileno radica en la alta competencia que existe en la comercialización de sus productos. Como consecuencia de este problema, surge la necesidad de implantar un sistema de costos, que permita analizar cada uno de los elementos que integran sus costos de producción. Este sistema debe proveer a la administración información confiable y oportuna, de tal manera que las decisiones que tomen sean las más acertadas.

3.5 NECESIDAD DE UN SISTEMA DE COSTOS ADECUADO

Actualmente, BOLSAS DE POLIETILENO, S. A., para la determinación de sus costos de producción utiliza el sistema de los Costos Históricos, este sistema es también conocido como costos reales, sin embargo presenta desventajas enormes, como por ejemplo conocer los costos de producción, después de elaborado y probablemente vendido el producto. Con este sistema no es posible prever los volúmenes y costos de producción, determinar anticipadamente los precios de venta ni mucho menos determinar objetivamente el margen de utilidad que se desea obtener por cada producto que se vende. Por tal razón es necesario implantar un sistema por medio del cual pueda conocerse lo anteriormente indicado y a través del estudio de los diferentes sistemas de costos, se determinó que el sistema más adecuado para este tipo de industrias es el del COSTEO DIRECTO. A través de este sistema de costos se puede conocer con anticipación los estándares de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación y venta variables a utilizar en la fabricación de determinado artículo y de esta manera determinar con precisión el precio de venta de los productos.

Proporciona además a la gerencia financiera, información valiosa, por ejemplo que los resultados se mueven en proporción a las ventas, esto significa que, si las ventas suben, los resultados suben y si las ventas bajan los resultados también bajan.

CAPITULO IV

4. EL COSTEO DIRECTO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA INDUSTRIA DE BOLSAS DE POLIETILENO

El Costeo Directo es el sistema de costos ideado para proveer a los ejecutivos de la empresa, principalmente a la Gerencia Financiera, mayor información acerca de la relación COSTO - VOLUMEN - GANANCIA, y para poder presentar información oportuna y fácilmente comprensible. La adopción de este sistema por la industria, significa la obtención de una herramienta para proveerse de información oportuna y objetiva para tomar decisiones con alto grado de eficiencia.

4.1 RELACION COSTO - VOLUMEN - UTILIDAD

Una de las herramientas básicas para la administración en la planeación y evaluación del efecto que tiene en las utilidades de la empresa las distintas combinaciones de costos y precios, es el análisis del COSTO VOLUMEN - UTILIDAD. Este análisis puede aplicarse a todas las áreas de una empresa y es útil para dar respuesta al tomar decisiones en cuanto a:

- Cuántas unidades es necesario vender para lograr determinadas utilidades?
- Cuáles son los segmentos que más contribuyen a las utilidades totales?
- Cuál es el nivel de ventas más apropiado?
- Cuáles son los canales de contribución con mayor rendimiento?

Este análisis puede ser muy acertado, pero depende de una adecuada clasificación de los costos en cuando a su variabilidad, que es naturalmente la técnica del costeo directo. Aún así, se debe estar conciente que cuando los supuestos básicos utilizados al hacer este análisis no son totalmente llevados a la realidad, entonces este análisis presenta limitaciones en su exactitud. Por ejemplo un pronóstico de utilidades puede verse afectado por:

- El nivel de ventas real, cuando difiere considerablemente de lo pronosticado.
- Los precios de venta de los productos varían por cambios en la estructura de costos.
- Ampliación de la capacidad productiva, que incrementa

los costos fijos.

- Distintos niveles de eficiencia en la producción, respecto a lo planeado.
- En general por incremento o decremento en los costos fijos.

La herramienta más importante en la relación COSTO VOLUMEN - UTILIDAD, es el punto de equilibrio, que es el momento en que de la combinación de las ventas, los costos y gastos no se obtiene ni utilidad ni pérdida, para lo cual es necesario conocer también los criterios de clasificación de los costos. El primer paso para calcular el punto de equilibrio es clasificar todos los costos en dos categorías: VARIABLES Y FIJOS.

Los costos variables son por definición, aquellos que varían en su monto total como consecuencia de los cambios en el volumen de producción, y se mantienen como un porcentaje fijo en relación al volumen de ingresos por ventas. Los ejemplos más comunes de estos costos son: Materias Primas, Mano de Obra Directa, Comisiones sobre Ventas por Volumen, etc.

Los costos fijos son aquellos que permanecen sin cambios, independientemente de las variaciones sufridas en el volumen de unidades, por ejemplo: Alquileres de oficina, depreciaciones cuando se utiliza el método de línea recta, sueldos administrativos, etc.

4.2 SELECCION DE ALTERNATIVAS

Con el análisis del COSTO - VOLUMEN - UTILIDAD, con facilidad puede determinarse las alternativas que existen para impulsar la venta de un producto, porque muestra la utilidad marginal que se obtiene en la venta de cada uno. Debe tenerse un alto grado de análisis en este aspecto porque puede ser que un producto ofrezca un alto porcentaje de utilidad marginal pero que se venda no con mucha frecuencia, sin embargo, puede ser que otro de los productos, presenta un menor porcentaje de utilidad y que sea el que mayor demanda tenga en el mercado, lógicamente, en este último caso, es el que debería de impulsarse.

4.3 PRODUCIR O COMPRAR

En las industrias de transformación como en la prestación de servicios, las decisiones de producir o comprar siempre han desempeñado un papel vital y seguirán haciéndolo, al tomar la gerencia financiera su decisión. Aunque las decisiones tomadas en este terreno se basan fundamentalmente en el análisis financiero del costo y de las cantidades a invertir, es preciso hacer énfasis en que también debe tomarse en consideración los juicios críticos no aplicables al aspecto financiero.

Es sumamente fácil decidir entre fabricar o comprar en lo que respecta a las industrias, éstas quizá deseen evaluar la posibilidad de adoptar cualquiera de las siguientes opiniones, acerca de producir o comprar una pieza específica:

1. Si la pieza está fabricándose, evaluar la posibilidad de comprarla.
2. Si el producto se compra a un proveedor externo, evaluar la posibilidad de producirla.
3. Si es un nuevo producto, evaluar la posibilidad de producirla o comprarla.

Es necesario indicar que con abordar este tema no se pretende llegar a una determinación que abarque todo, ni que esta sea categórica a favor de ninguna de las dos opciones. Más bien el objetivo es proporcionar un método cuantitativo de análisis para evaluar el dilema en términos financieros así como estimular las reflexiones acerca del criterio no financiero aplicable para la decisión, que se torna muy importante para el análisis de los costos de producción al pretender reducir los mismos.

Existen múltiples modos de pensar para que una empresa decida si un producto o una pieza debe fabricarse o comprarse a un proveedor. Las normas de criterio pueden ser de índole financiera o, lo que tiene la misma importancia, de índole no financiera. "Además, algunos juicios críticos favorecen la propia opción de comprar, mientras otros están a favor de fabricar. A continuación se mencionan algunas normas de criterio para el problema de fabricar o comprar." _18/

_18/ Sam R. Goodman, James S. Reece, Manual del Contralor, tomo II, página 446.

NORMA CRITICA PARA FABRICAR

NORMAS FINANCIERAS

1. El costo total de la opción de producir es menor que el de la de comprar
2. La inversión total para la opción de producir es menor que la de comprar.
3. El análisis de los flujos de fondos proyectados indica que la producción es la alternativa favorable.

NORMAS NO FINANCIERAS

1. La obra proyectada para iniciar es de índole -- confidencial
2. El grado de calidad requerido solamente puede lograrse con conocimiento de expertos que la empresa posee.
3. El hecho de depender de fabricantes externos es riesgoso e indeseable.

NORMA CRITICA PARA COMPRAR

NORMAS FINANCIERAS

1. El costo total de la opción de compra es menor que el de producir.
2. La inversión total de la alternativa de compra es menor que la de producir.
3. El análisis de los flujos de fondos proyectados indica que es preferible la opción de comprar.

NORMAS NO FINANCIERAS

1. La naturaleza de la obra hace que sea preferible comprar a un proveedor externo.
2. Los proveedores pueden manejar la garantía del producto con más eficacia.
3. Por ahora se cuenta con suficiente capacidad de producción pero no se espera satisfacer los volúmenes futuros.

Es indispensable darse cuenta que hay varias razones por las cuales las empresas deben comprar y/o producir. Los estudios de costos por sí mismos, a pesar de

ser necesarios, no aportan la solución completa al dilema de producir o comprar.

4.4 USO DEL COSTEO DIRECTO PARA FIJAR PRECIOS

Uno de los más importantes usos del costeo directo, para la industria de bolsas de polietileno, es la determinación de los precios de venta. La inclusión de los gastos fijos como parte determinante en la fijación de los precios da lugar a confusión, debido a la interrelación que debe tenerse en cuenta para este cálculo, entre los costos, los precios y el volumen, lo que el costeo directo y la relación ganancia-volumen viene a simplificar.

Para demostrar el error en el uso del costo convencional (fijos y variables) para establecer precios en un mercado de competencias, como el de la industria de bolsas de polietileno, se desarrolla el siguiente ejemplo:

Una industria de bolsas de polietileno, produce y vende artículos de una sola clase y medida. Los gastos variables de fabricación ascienden a Q.19.75 por cada millar. Los gastos fijos de fabricación y venta ascien-

den a Q.915.00 al mes. Se anticipa que la empresa fabricará y venderá 100 millares en el mes.

Usando el método de costo convencional (Gastos Fijos y Variables), para determinar el precio de venta por millar, se tienen los resultados siguientes:

DESCRIPCION	COSTO MILLAR
Gastos Variables de Fabricación y Venta	Q. 19.75
Gastos Fijos de Fabricación (Q.915.00/100)	" 9.15

Costo de Producción	Q. 28.90
Gastos de Venta y Administrativos 10% del costo de producción	" 2.89

Costo Total	Q. 31.79
10% de Ganancia	" 3.18

PRECIO DE VENTA	Q. 34.97
	=====

Se asume que el precio de venta de Q.34.97 fue más bajo que el de la competencia. Luego las ventas se incrementaron rápidamente y se proyectó vender en el siguiente mes 120 millares para cubrir los costos fijos y se formula el siguiente cálculo:

DESCRIPCION	COSTO MILLAR
Gastos Variables de Fabricación y Venta	Q. 19.75
Gastos Fijos de Fabricación (Q.915.00/120)	" 7.63

Costo de Producción	Q. 27.38
Gastos de Venta y Administrativos 10% del costo de producción	" 2.74

Costo Total	Q. 30.12
10% de Ganancia	" 3.01

PRECIO DE VENTA	Q. 33.13
	=====

De acuerdo con estos datos se podría sugerir a la administración de la empresa, que a pesar del rápido crecimiento de las ventas, el precio de venta podría ser reducido de Q.34.97 a Q.33.13 por cada millar.

Suponiendo ahora que el precio de venta de Q.34.97 fue demasiado alto para la competencia y las ventas debido a esta circunstancia, en vez de subir bajaron rápidamente. Para el siguiente mes se proyecta vender 80 millares para cubrir los costos fijos, se formula el siguiente cálculo:

DESCRIPCION	COSTO MILLAR
Gastos Variables de Fabricación y Venta	Q. 19.75
Gastos Fijos de Fabricación (Q.915.00/80)	" 11.44

Costo de Producción	Q. 31.19
Gastos de Venta y Administrativos 10% del costo de producción	" 3.12

Costo Total	Q. 34.31
10% de Ganancia	" 3.43

PRECIO DE VENTA	Q. 37.74
	=====

De esta forma, cuando la ventas bajaron, se sugirió que el precio de venta debería aumentarse de Q.34.97 a Q.37.74 o el negocio perdería.

Con este ejemplo supuesto, puede observarse lo peligroso que es, con base en los cálculos anteriores, sugerir el aumento del precio de venta cuando las ventas bajan por la competencia y se reduzca el precio de venta cuando el negocio es bueno a pesar de los competidores. Este es un gran error, pero es lo que frecuentemente sucede con la industria de bolsas de polietileno, cuando se usan los costos convencionales, para determinar pre-

cios de venta.

Veamos ahora cómo el Costeo Directo y la relación Ganancia-Volumen, simplifican los problemas del precio de venta.

El total de gastos constantes o fijos de Q.915.00 al mes, equivale al monto de las pérdidas si la empresa no produce ni vende un solo artículo. Cada millar de artículos producidos tiene un costo variable de Q.19.75 de tal forma que con un precio de venta de Q.34.97 aporta un margen de Q.15.22 por cada millar. Este margen sirve para cubrir los gastos fijos o constantes hasta alcanzar el Punto de Equilibrio que es de 60.12 millares ($915/15.22$), después del Punto de Equilibrio se genera una ganancia de Q.15.22 por cada millar vendido.

Con el sistema del Costeo Directo si se producen y venden 100, 120 u 80 millares el costo directo de producción será siempre de Q.19.75 por cada millar, sin embargo, los costos fijos son determinantes para fijar precios de venta porque a mayor producción éstos disminuyen considerablemente, sucede lo contrario si la producción baja. Con un nivel de ventas de 100 millares

el costo directo de producción equivale por cada millar a Q.19.75, los gastos fijos a Q.9.15 y Q.2.89 de gastos de venta y administrativos, lo que suma la cantidad de Q.31.79 de costos y gastos totales por lo que se considera entonces, el precio de venta adecuado en Q.34.97 por cada millar.

Citando las mismas cifras del ejemplo anterior (costo convencional), se puede observar lo siguiente al aplicar el Costeo Directo:

DESCRIPCION	POR MILLAR	POR MILLAR	POR MILLAR
Nivel de Producción y Ventas en millares (Unidades)	100	120	80
Precio de Venta	Q.34.97	Q.34.97	Q.34.97
Costo Directo de Producción	" 19.75	" 19.75	" 19.75
Ganancia Marginal	Q.15.22	Q.15.22	Q.15.22
Gastos Fijos de Fabricación	" 9.15	" 7.63	" 11.44
Gastos de Venta y Administrativos	" 2.89	" 2.74	" 3.12
GANANCIA EN OPERACION	Q. 3.18	Q. 4.85	Q. 0.66

Luego de analizar las cifras que se muestran en el cuadro anterior, se deduce que al nivel de producción y ventas de 120 millares la ganancia aumentó a Q.4.85 por cada millar lo cual es bueno. Suponiendo que el precio de venta de Q.34.97 fue más alto que el de la competencia y como consecuencia las unidades de venta bajaron a 80 millares, no es aconsejable sugerir un aumento al precio, pues según este análisis aún existe una ganancia en operación de Q.0.66 por cada millar, por lo tanto, lo correcto es sugerir una disminución posible de los costos fijos para no castigar la ganancia en operación.

Con la adopción del Costeo Directo los gastos fijos se distribuyen por grupos de productos como parte del plan de ganancias, es decir que son distribuidos en total y no sobre cada costo unitario. Con una cuidadosa selección de los diferentes grupos de productos no sólo muestra la recuperación de los gastos fijos sino también la provisión de la ganancia neta deseada.

Es de esta forma como se demuestra que el Costeo Directo es la solución adecuada para la fijación de los precios de venta de los productos.

4.5 CONVIENE DISMINUIR EL PRECIO DE VENTA CUANDO HAY ELASTICIDAD EN LA DEMANDA?

Para tener éxito en la fijación de precios, no solamente se debe tener en cuenta los demás elementos del surtido de productos, sino que también debe cumplir con ciertas limitaciones externas e internas. Los factores externos incluyen la influencia de la oferta y la demanda, la tendencia de la temporada, la competencia y otras situaciones de mercado. Los factores internos incluyen el costo del producto o servicio y los objetivos de la empresa.

La mayoría de las empresas admiten que aunque es deseable la optimización de las ganancias, no debería ser el objetivo dominante, ya que frecuentemente es difícil obtener este objetivo junto con una supervivencia a largo plazo. La rentabilidad a corto y largo plazo son unas consideraciones muy importantes, ya que para que una empresa pueda seguir realizando sus actividades en el futuro, el precio del producto debe cubrir todos los costos y proporcionar un porcentaje de beneficios razonable a los inversionistas, si la empresa tiene carácter lucrativo.

"En cualquier decisión de fijación de precios se debe analizar la relación entre el comportamiento del cliente y los cambios de precio. Normalmente, esta relación queda mejor expresada como elasticidad de la demanda. La elasticidad de la demanda respecto del precio indica el cambio total de los ingresos cuando una variación en el precio provoca un cambio de la cantidad demandada. El concepto de elasticidad de la demanda mide el grado de respuesta de la cantidad demandada a los cambios del precio de mercado." _19/

La fijación de precios considera los intereses tanto de los compradores como de los vendedores, pues si se reduce el precio de venta sin una reducción correspondiente del costo, podría reducirse la oferta del producto. El costo del producto puede obligar a la empresa a resistirse a bajar el precio de venta, tanto a corto como a largo plazo. Indudablemente, las empresas luchan por mantener los costos al mínimo, adoptando los métodos

de producción más eficaces. En conclusión, no siempre es conveniente reducir los precios de venta cuando existe elasticidad en la demanda sin antes realizar el análisis correspondiente a los costos de producción.

4.6 DECISION DE COMPRAR O CELEBRAR CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Cuando en las industrias se presenta la necesidad de adquirir bienes de capital (Activos Fijos), tienen que tomar la decisión acerca de cómo entrarán en posesión de ellos. La empresa puede comprar directamente los bienes, los paga y se convierte en propietaria de ellos, por otra parte, la empresa, tal vez prefiera no comprarlos sino tomarlos en arrendamiento. Esta decisión tiene vital importancia para la industria ya que de esta forma se está considerando la influencia de los gastos fijos, como la depreciación de activos fijos, que en la mayoría de los casos representa un buen porcentaje de total de gastos fijos de fabricación.

En los arrendamientos el usuario de la propiedad, llamado arrendatario, paga un tipo de cargo o alquiler al dueño de la propiedad, llamado arrendador, por el derecho de usar el bien. El pago del alquiler, representa normalmente la depreciación del bien, los seguros, es decir los costos inherentes a la propiedad del bien.

En realidad la decisión de comprar o arrendar depende de la disponibilidad de efectivo, de la evaluación que se haga de si representa menos costos optar por un contrato de arrendamiento y si el arrendamiento se considera como un financiamiento para adquirir los bienes de capital necesarios. Otro de los factores importantes para tomar la decisión de comprar o arrendar es la reducción de los gastos fijos de fabricación, que también son determinantes de la utilidad que las empresas desean obtener en sus operaciones.

4.7 CASO PRACTICO

Conociendo los conceptos teóricos del Costeo Directo, se desarrolla a continuación un caso práctico, con datos reales de una industria de bolsas de polietileno, que por conveniencia, tal como se indicó en el capítulo III, se le cambia de nombre.

La empresa denominada Bolsas de Polietileno, S. A., fabrica y vende dos tipos de bolsas y para determinar los costos de producción del mes de agosto del año en curso y realizar un estudio sobre los mismos, se cuenta con los datos siguientes:

Producto "A"= Bolsa Transparente de 7" x 10" x 3"mm

Producto "B"= Bolsa para almácigo (Negra) de
7" x 10" x 3"mm

1. La hoja técnica del Costo Estándar por producto se forma de la siguiente manera: (Por cada millar)

DESCRIPCION	PRODUCTO A	PRODUCTO B
I. MATERIAS PRIMAS		
Resina de Polietileno	Q. 14.80	Q. 14.05
Colorante Negro	" 0.00	" 1.45
II. MANO DE OBRA DIRECTA	" 4.20	" 4.20
III. GASTOS DE FABRICACION		
Variabiles	" 2.25	" 2.45
Fijos	" 4.40	" 4.50
GASTOS DE OPERACION		
Comisiones S/ Ventas	3% Sobre Ventas	
Fletes	Q.0.05 por Cada Millar	
Seguro	Q.0.01 Por cada Quetzal de Venta	
Propaganda	Q. 7,000.00 Mensuales	
Administración	Q.25,000.00 Mensuales	
Financieros	Q.10,000.00 Mensuales	

ESTRUCTURA BASICA DE VENTAS (IGUAL A PRODUCCION)

PRODUCTO	MILLARES	P. VENTA MILLAR
A	5,000	Q.30.50
B	10,000	Q.36.00

PARA REALIZAR EL ESTUDIO SOBRE LOS COSTOS DE LA EMPRESA SE REQUIERE LO SIGUIENTE:

- 1) HOJA TECNICA DEL COSTEO DIRECTO.
- 2) ESTADO DE RESULTADOS PORCENTUALIZADO, VERTICALMENTE SOBRE VENTAS BRUTAS
- 3) PUNTO DE EQUILIBRIO
- 4) UNIDADES DE VENTA POR PRODUCTO PARA INTEGRAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO.
- 5) GANANCIA MARGINAL POR MILLAR DE CADA PRODUCTO.
- 6) VENTAS ADICIONALES EN QUETZALES Y UNIDADES PARA OBTENER UN 25% ADICIONAL DE GANANCIA EN OPERACION.
7. CALCULE QUE ES MAS CONVENIENTE PARA LA EMPRESA:
 - A) AUMENTAR LOS PRECIOS EN UN 5% Y PERDER UN 10% DE LA VENTA EN UNIDADES. (MILLARES)
 - B) AUMENTAR LAS VENTAS EN UNIDADES EN UN 10% SIN AUMENTAR PRECIOS.
8. GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (NUMERAL 3)

SOLUCION:

PUNTO 1. DETERMINACION DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCION Y VENTA

BOLSAS DE POLIETILENO, S. A.

HOJA TECNICA DEL COSTO DIRECTO

MES DE AGOSTO DE 1,99__

DESCRIPCION	PRODUCTO A POR MILLAR	PRODUCTO B POR MILLAR
MATERIAS PRIMAS:		
Resina de Polietileno	Q.14.80	Q.14.05
Colorante Negro	" 0.00	" 1.45
MANO DE OBRA DIRECTA	" 4.20	" 4.20
GASTOS DE FABRICACION		
Variables	" 2.25	" 2.45
COSTO DIRECTO DE PRODUCCION	Q.21.25	Q.22.15
GASTOS VARIABLES DE VENTA		
Comisiones	" 0.92	" 1.08
Fletes	" 0.05	" 0.05
Seguro	" 0.31	" 0.36
COSTO DIRECTO DE PROD. Y VENTA	Q.22.53	Q.23.64
	=====	=====

GANANCIA MARGINAL TOTAL POR PRODUCTO

PRO- DUCTO.	CANTIDAD MILLARES	VENTAS TALES	COSTO DI- RECTO TOT.	GANANCIA MARGINAL
A	5,000	Q.152,500.00	Q.112,650.00	Q. 39,850.00
B	10,000	Q.360,000.00	Q.236,400.00	Q.123,600.00
TOTALES		Q.512,500.00	Q.349,050.00	Q.163,450.00

DISTRIBUCION DE LOS GASTOS FIJOS

PRODUCTO	DE FABRI- CACION	DE OPE- RACION	TOTAL
A	Q.22,000.00		Q.22,000.00
B	" 45,000.00		" 45,000.00
DE VENTA		Q. 7,000.00	" 7,000.00
DE ADMINISTRACION		Q.25,000.00	" 25,000.00
FINANCIEROS		Q.10,000.00	" 10,000.00
TOTALES	Q.67,000.00	Q.42,000.00	Q.109,000.00

PUNTO 2. ESTADO DE RESULTADOS PORCENTUALIZADO VERTICAL-
MENTE

BOLSAS DE POLIETILENO, S. A.
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 DE AGOSTO AL 31 DE AGOSTO DE 1,99__

VENTAS

Producto A	Q.152,500.00		29.8%
Producto B	" 360,000.00		70.2%

Total Ventas		Q.512,500.00	100.0%

COSTO DIRECTO DE

VENTAS

Producto A	Q.112,650.00		
Producto B	" 236,400.00	" 349,050.00	68.1%

GANANCIA MARGINAL		Q.163,450.00	31.9%

GASTOS FIJOS

DE FABRICACION

Producto A	Q. 22,000.00	
Producto B	" 45,000.00	

	Q. 67,000.00	

DE VENTAS

Propaganda	Q. 7,000.00	
------------	-------------	--

DE ADMINISTRACION	" 25,000.00	
-------------------	-------------	--

FINANCIEROS	" 10,000.00	" 109,000.00	21.3%
	-----	-----	

GANANCIA EN OPERACION		Q. 54,450.00	10.6%
		=====	=====

PUNTO 3. PUNTO DE EQUILIBRIO.

$$\text{FORMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO} = \text{Pe.} = \frac{\text{GTS. FIJOS}}{1 - \frac{\text{GTS. VARIABLES}}{\text{VENTAS}}}$$

$$\text{PE} = \frac{109,000.00}{1 - \frac{349,050.00}{512,500.00}}$$

$$\text{PE} = \frac{109,000.00}{1 - 0.681}$$

$$\text{PE} = \frac{109,000.00}{0.319}$$

$$\text{PE} = \text{Q. } 341,692.79$$

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA CADA PRODUCTO

PRODUCTO	VENTA	%	PUNTO DE EQUILIBRIO.
A	Q.152,500.00	29.8	Q.101,824.45
B	" 360,000.00	70.2	" 239,868.34

TOTALES	Q.512,500.00	100	Q.341,692.79
=====			

Para no tener pérdida ni ganancia, la empresa deberá vender la cantidad de Q.341,692.79

PUNTO 4. UNIDADES DE VENTA POR PRODUCTO PARA INTEGRAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO.

PRODUCTO	PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES.	PRECIO DE VTA. POR MILLAR	UNIDADES EN MILLARES
A	Q. 101,824.45	Q. 30.50	3,338.51
B	" 239,868.34	" 36.00	6,663.01

Para integrar las unidades de venta de cada producto, en punto de equilibrio, la empresa deberá vender 3,339 millares del producto A y 6,663 millares del producto B.

PUNTO 5. GANANCIA MARGINAL POR CADA MILLAR

DESCRIPCION	PRODUCTO A	PRODUCTO B
PRECIO DE DE VENTA	Q. 30.50	Q. 36.00
COSTO DIRECTO DE VENTA	" 22.53	" 23.64
GANANCIA MARGINAL	Q. 7.97	Q. 12.36

PUNTO 6. VENTAS ADICIONALES EN QUETZALES Y UNIDADES PARA OBTENER UN 25% ADICIONAL DE GANANCIA DE OPERACION.

GANANCIA ADICIONAL	Q.13,612.50	
-----	=	Q.42,672.41
% CONTRIBUCION A LA GANANCIA	0.319	

PRODUCTO	VENTAS ORIGINALES Q	%	VENTAS ADICIONALES EN Q.	VENTAS ADICIONALES/MILLARES
A	152,500.00	29.8	12,716.38	416.93
B	360,000.00	70.2	29,956.03	832.11
TOTALES	512,500.00	100.0	42,672.41	
	=====		=====	

COMPROBACION:

PRODUCTO	NUEVAS UNIDADES DE VENTA (MILLARES)	GANANCIA MARGINAL POR MILLAR EN Q.	GANANCIA MARGINAL TOTAL EN Q.
A	5,416.93	7.97	43,172.93
B	10,832.11	12.36	133,884.88

NUEVA GANANCIA MARGINAL			177,057.81
(-) GASTOS FIJOS			109,000.00

NUEVA GANANCIA EN OPERACION			68,057.81
			=====
GANANCIA ORIGINAL EN OPERACION		Q. 54,450.00 * 1.25 =	68,062.50
			=====

PARA OBTENER UN 25% ADICIONAL DE GANANCIA EN OPERACION LA EMPRESA DEBE VENDER DEL PRODUCTO "A" Q.165,216.38 EQUIVALENTES A 5,417 MILLARES Y DEL PRODUCTO "B" Q.389,956.03 EQUIVALENTES A 10,832 MILLARES.

PUNTO 7. CALCULE QUE ES MAS CONVENIENTE PARA LA EMPRESA:

- A) AUMENTAR LOS PRECIOS EN UN 5% Y PERDER UN 10% DE LA VENTA EN UNIDADES. (MILLARES)
- B) AUMENTAR LAS VENTAS EN UNIDADES (MILLARES) EN UN 10% SIN AUMENTAR LOS PRECIOS.

LITERAL A)

PRODUCTO	NUEVO PRE- CIO VENTA	COSTO DIRECTO	NUEVOS GTS. VARIAB. VTA.	NUEVO COSTO DIRECTO VTA
A (30.50*1.05)	Q.32.03	Q.21.25	+ Q.1.33	Q.22.58
B (36.00*1.05)	Q.37.80	Q.22.15	+ Q.1.56	Q.23.71

PRODUCTO	NUEVAS UNIDADES DE VENTA MILLARES	NUEVA GANANCIA MARGINAL POR MILLAR	NUEVA GANANCIA MARGINAL TOTAL
A (5,000-10%)	4,500	Q. 9.45	Q. 42,525.00
B (10,000-10%)	9,000	Q.14.09	Q.126,810.00
TOTAL			----- Q.169,335.00 =====

LITERAL B)

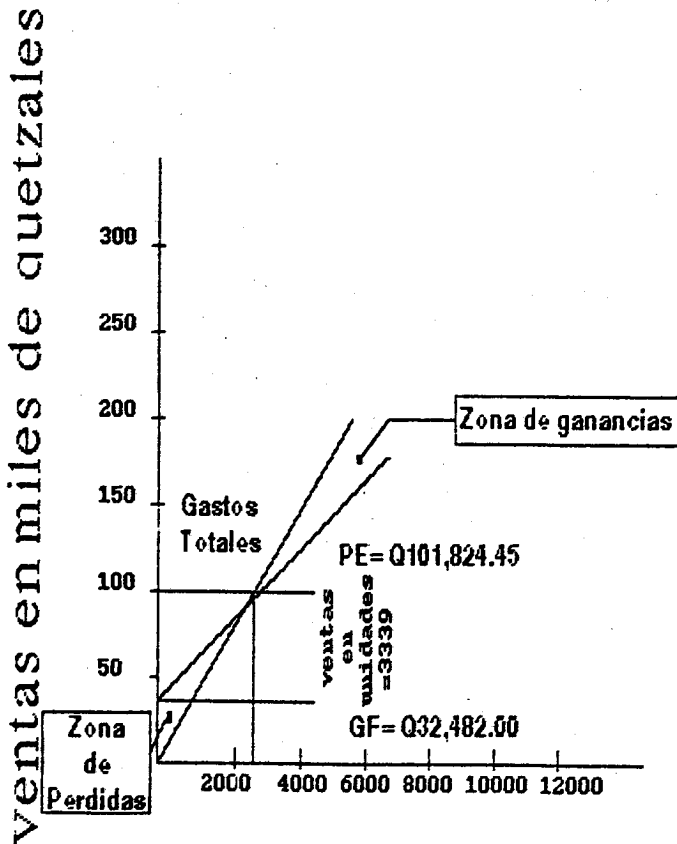
PRODUCTO	NUEVAS UNIDADES DE VENTA MILLARES	GANANCIA MARGINAL POR MILLAR	GANANCIA MARGINAL TOTAL
A (5,000*1.10)	5,500	Q. 7.97	Q. 43,835.00
B (10,000*1.10)	11,000	Q.12.36	Q.135,960.00
TOTAL			----- Q.179,795.00 =====

DE ACUERDO A LO QUE SE MUESTRA EN LOS CUADROS ANTERIORES ES MAS CONVENIENTE PARA LA EMPRESA, AUMENTAR LAS VENTAS EN UNIDADES, QUE AUMENTAR LOS PRECIOS DE VENTA YA QUE COMPARADO CON LA ALTERNATIVA "A" LA GANANCIA MARGINAL INCREMENTA EN Q.10,460.00

ALTERNATIVA	A =	Q.169,335.00
ALTERNATIVA	B =	Q.179,795.00
DIFERENCIA		----- Q. 10,460.00 =====

8. Grafica del punto de equilibrio del numeral 3

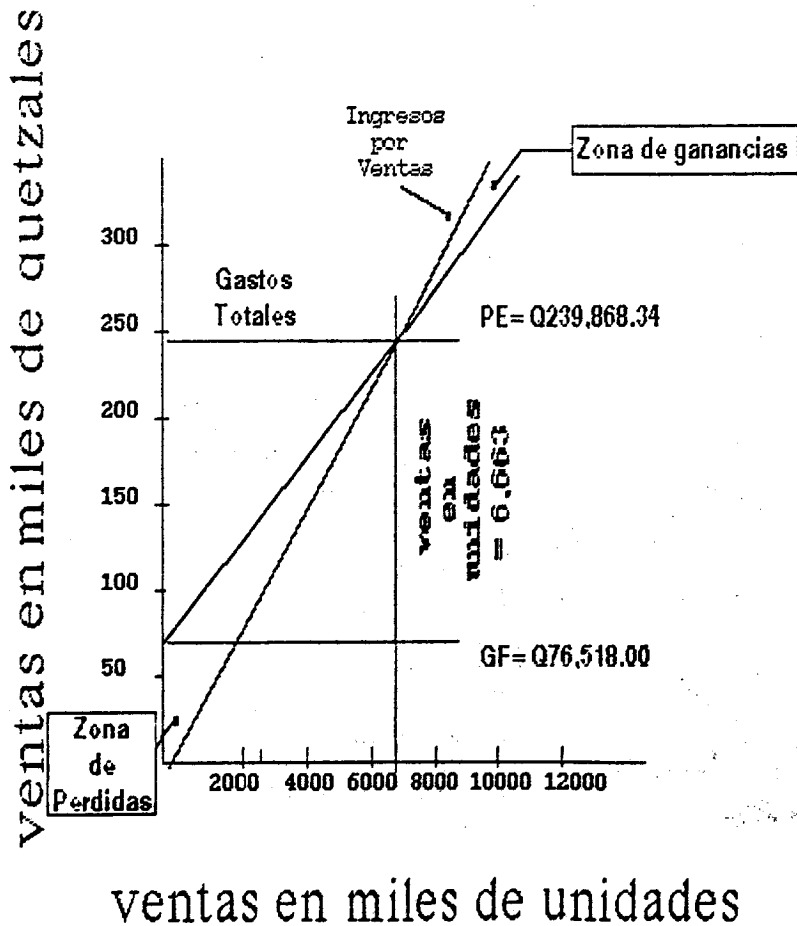
PRODUCTO "A"



ventas en miles de unidades

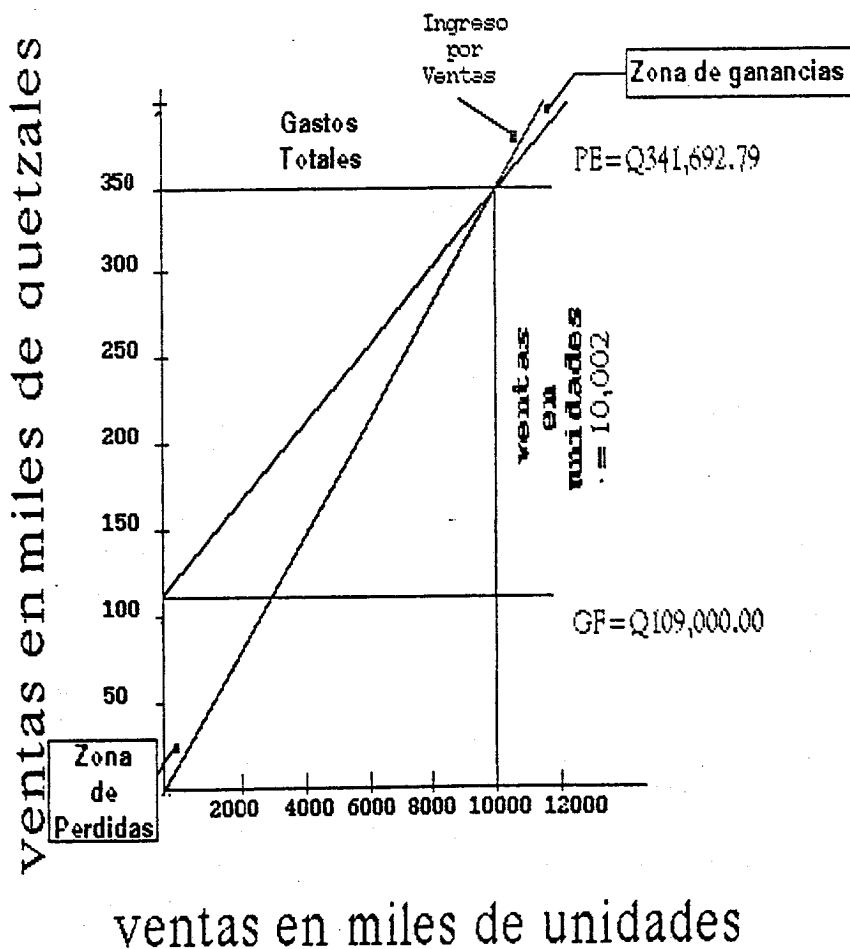
Grafica del punto de equilibrio del numeral 3

PRODUCTO "B"



Grafica del punto de equilibrio del numeral 3

INTEGRADO (PROD. A + PROD. B)



CAPITULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Como resultado de la investigación efectuada sobre sistemas de costos en las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno, se pudo comprobar que en la mayoría de éstas (industrias de bolsas de polietileno), el sistema de costos que se utiliza es el histórico o real. Este sistema no es el adecuado, porque a pesar de que presenta datos reales, no cumple con una de las características principales de la información contable, LA OPORTUNIDAD, que es tan importante para este tipo de industrias en la toma de decisiones.

El problema fundamental por el que atraviezan estas industrias, es la masiva competencia que actualmente existe, este fenómeno a la vez obliga a ofrecer buena calidad en sus productos a precios de venta altamente competitivos en el mercado. Sin embargo, el sistema de costos históricos o reales que utilizan, no les permite una planificación adecuada de las ventas, de la producción y tampoco les permite una adecuada separación de sus gastos en VARIABLES Y FIJOS. Esto es de suma im-

portancia ya que con esta separación, estas industrias podrían planificar una adecuada minimización de los gastos fijos, además con aumentar el volumen de la producción estos gastos disminuyen, pero para aumentar el volumen de producción es necesario vender más y para vender más es necesario ofrecer calidad y buenos precios.

Con el sistema del costeo directo la administración determina el costo de producción de los artículos para la venta, considerando únicamente el costo primo (Materia Prima + Mano de Obra Directa) y los gastos variables de fabricación. Este sistema de costos obliga a cubrir los gastos fijos y la utilidad deseada con la ganancia marginal.

Si después de un análisis de lo que podrían ser los resultados de operación de la empresa, se determina que la utilidad no es la esperada, aún se pueden tomar decisiones que ayuden a mejorar tal situación, por ejemplo, la planificación de una reducción de los gastos fijos, o bien impulsar una nueva línea de productos que sean más rentables. Esto significa que con el sistema del costeo directo se puede determinar qué y cuánto se debe vender para obtener los resultados esperados.

CONCLUSIONES.

1. El sistema del Costeo Directo es para las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno la técnica más aconsejable para manejar sus costos, ya que la información que se puede obtener a través de este sistema, ofrece un alto grado de confiabilidad y oportunidad para la toma de decisiones ya que ofrece un mejor control sobre los elementos del costo de producción como son: Materia Prima, Mano de Obra Directa y Gastos de Fabricación.
2. Para efectos de análisis financiero, algunos aspectos importantes a utilizar del Costeo Directo son:

ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

Este análisis permite un acertado conocimiento de relación entre costo-volumen-utilidad y puede ser utilizado para fines de fijación de precios de venta, volúmenes necesarios para cubrir costos variables y fijos, proyección de utilidades y lo más importante, diferenciar aquellos costos necesarios de los que pueden regularse o depurarse.

ANALISIS DE LA CONTRIBUCION

Este análisis permite a la administración poder contar con la información sobre la contribución que cada producto aporta a la ganancia total de la empresa.

El uso de este análisis permite tomar la decisión de impulsar o eliminar aquellos productos que no contribuyen de acuerdo con los requerimientos de la empresa. Constituye además una herramienta importante para la planeación estratégica de nuevos proyectos.

3. El problema de la información sobre costos de las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno, radica en la poca importancia que se atribuye a la información contable y en el mayor de los casos en el desconocimiento de la administración sobre lo útil que es esta información.

RECOMENDACIONES.

1. Las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno, para que tengan éxito en las decisiones que tomen, de tipo financiero, deben utilizar las herramientas que proporciona el costeo directo, sobre todo cuando se trata de invertir con el propósito de lograr los mejores resultados.
2. Es muy importante, que estas empresas, le brinden apoyo al departamento de contabilidad, para que éste a su vez proporcione información confiable y oportuna a la administración.
3. Para que el sistema del Costeo Directo, le sea de utilidad a las industrias dedicadas a la fabricación de bolsas de polietileno y así poder aprovechar las herramientas de análisis que este proporciona, es necesario que la administración conozca sus ventajas y desventajas, con el fin de poder apoyar con seguridad la posible implantación de este sistema.

BIBLIOGRAFIA.

1. Lawrence, W. B., Contabilidad de Costos, Segunda Edición en español, México, Talleres Offset Nerecá, S. A., 1,978.
2. Rayburn, L. G., Contabilidad de Costos 1, Tercera Edición versión española, Madrid, España, Ediciones Centrum Técnicas y Científicas, 1,987.
3. Reyes Pérez, Ernesto, C. P., Contabilidad de Costos, Primer Curso, Segunda Edición, México, Editorial Limusa, 1,976.
4. Reyes Pérez, Ernesto, C. P., Contabilidad de Costos, Segundo Curso, Segunda Edición, México, Editorial Limusa, 1,978.
5. R. Goodman, Sam y S. Reece, James, Manual del Contralor, México, Fuentes Impresores, S. A., 1,988.
6. Villa de León M., Benjamín, CPA, El Costeo Directo, Edición actualizada, Guatemala, C. A.,(s.e), 1,975.