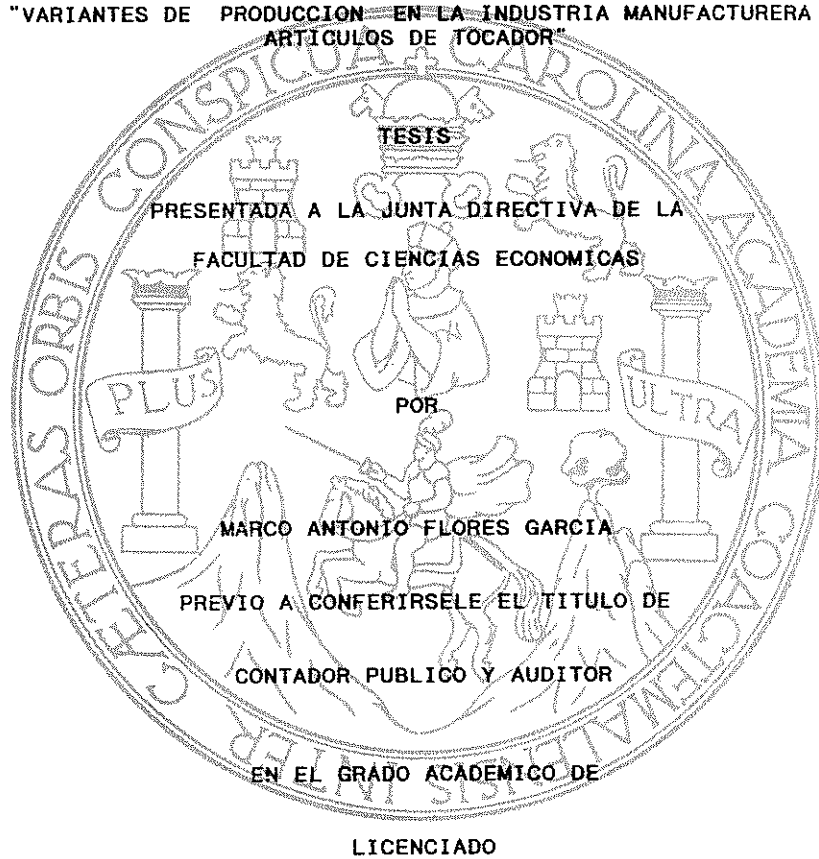


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

"VARIANTES DE PRODUCCION EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE  
ARTICULOS DE TOCADOR"



Guatemala, Septiembre 1996

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

Decano:	Lic. Donato Santiago Monzón Villatoro
Secretario:	Lic. Dora Elizabeth Lemus Quevedo
Vocal Primero:	Lic. Jorge Eduardo Soto
Vocal Segundo:	Lic. Josué Efraín Aguilar Torres
Vocal Tercero:	Lic. Víctor Hugo Recinos Salas
Vocal Cuatro:	P.C. Canton Lee Villela
Vocal Quinto:	P.C. Jorge Alfredo Orozco Flores

INTEGRANTES EXAMEN PRIVADO

Presidente	Lic. Antulio Noriega Muñoz
Secretario	Lic. Sergio Morales Linares
Examinador	Lic. César Amézquita Marroquín
Examinador	Lic. Luis Calderón Portocarrero
Examinador	Lic. Jorge Tello

ic. Sergio Leonel Morales Linares  
Contador Público y Auditor  
Colegiado No. 2350

Guatemala, 10 de junio de 1996.

señor Decano  
Escuela de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
ic. Donato Santiago Monzón Villatoro  
Presidente

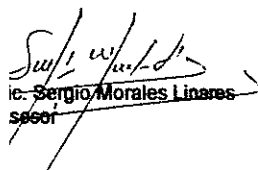
Estimado señor Decano:

Con respecto a la designación de esa decanatura, según oficio de fecha 9 de enero de 1992, he procedido a asesorar al señor MARCO ANTONIO FLORES GARCÍA, en la elaboración de su trabajo de Tesis titulado "VARIANTES DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTÍCULOS DE TOCADOR".

En este trabajo de tesis, además de analizar los diferentes aspectos relativos al manejo de los costos Estándar se presenta un caso práctico que muestra la aplicación de los mismos en una industria dedicada a la fabricación de aerosoles, permitiendo a través del mismo ejemplificar el análisis y crítica a las Variantes de Producción y las recomendaciones emanadas del área financiera para superar las deficiencias productivas observadas en los tres elementos del costo.

Por lo anterior, y con mi opinión favorable me permito recomendar que la presente Tesis sea aceptada para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Respetuosamente,

  
ic. Sergio Morales Linares  
señor



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Campus Universitario, zona 12  
Ciudad de Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:  
GUATEMALA, CATORCE DE OCTUBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA  
Y SEIS.

Con base en el dictamen emitido por el Lic. Sergio Leonel Morales, quien fuera designado Asesor y la opinión favorable del Director de la Escuela de Auditoria, se acepta el trabajo de Tesis denominado: "VARIANTES DE PRODUCCION EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR", que para su graduación profesional presentó el estudiante MARCO ANTONIO FLORES GARCIA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. DORA ELIZABETH LEMUS QUEVEDO  
SECRETARIA

*Victor Hugo Recinos Salas*  
LIC. VICTOR HUGO RECINOS SALAS  
DECANO a.i.



## DEDICATORIA

Dios: Por permitirme culminar este triunfo

mis Padres: Marco Antonio Flores López (QEPD)  
María del Milagro García de Flores (QEPD)  
Como un reconocimiento a su memoria

mi Esposa: Gloria Marina Argueta de Flores  
Por su apoyo incondicional

mis Hijos: Paola y Daniel  
con todo mi amor

mis Hermanos: Oswaldo y Lesbia  
con amor fraternal

la Universidad de San Carlos de Guatemala:  
Con profundo agradecimiento.

## INDICE

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>CAPITULO I INDUSTRIA</b>	
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Comportamiento de la Industria Manufacturera	5
1.1.2 Desarrollo Industrial en Guatemala	6
1.1.2.1 Objetivos y Metas	7
1.1.2.2 Objetivo General	7
1.1.2.3 Objetivos Especificos	7
1.1.3 Estrategias y Políticas de Desarrollo	8
1.2 Industria	10
1.2.1 Definición	10
1.3 Clasificación	12
1.3.1 Bienes de Consumo Básico	13
1.3.2 Bienes de Consumo Superfluos	13
1.3.3 Bienes Intermedios	14
1.3.4 Bienes de Capital	14
1.4 Industria Manufacturera	15
1.4.1 Antecedentes	15
1.4.2 Industria Manufacturera de Artículos de Tocado	15
1.4.3 Estructura Organizativa	16
1.4.4 Organigrama	19
1.4.5 Proceso Productivo	21
1.4.6 Sistema de Costos	22
1.4.6.1 Contabilidad de Costos	23
1.4.6.2 Sistema de Costos utilizado en la Industria Manufacturera	25
1.4.6.3 Medio ambiente requerido	27
1.4.6.4 Nomenclatura Contable	34
<b>CAPITULO II COSTOS ESTANDAR</b>	
2.1 Definición	37
2.1.1 Empleo de los Costos Estándar	37
2.2 Determinación del Costo Estándar	40
2.2.1 Materias Primas	40
2.2.2 Mano de Obra	42
2.2.2.1 Mano de Obra Directa	43
2.2.2.2 Mano de Obra Indirecta	44
2.2.3 Gastos de Fabricación	44
2.2.3.1 Cargos Directos	45
2.2.3.2 Cargos Fijos	45
2.2.3.3 Cargos Variables	46
2.2.3.4 Cargos Semivariables	46
2.3 Formulación de la Hoja Técnica	47
2.3.1 Formulario # 1	47
2.3.2 Formulario # 2	47

<b>CAPITULO III</b>	<b>VARIANTES</b>	
3.1	Definición	48
3.1.1	Variantes Favorables	48
3.1.2	Variantes Desfavorables	48
3.1.3	Estándares Normales y Variables	48
3.2	Clasificación de las Variantes	50
3.2.1	Variantes de Precio	50
3.2.1.1	Materias Primas	50
3.2.1.2	Mano de Obra	53
3.2.1.3	Gastos de Fabricación	56
3.2.2	Variantes de Producción	58
3.2.2.1	Materias Primas	58
3.2.2.2	Mano de Obra	59
3.2.2.3	Gastos de Fabricación	61
<b>CAPITULO IV</b>	<b>DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR PARA LA PRODUCCION DE AEROSOLES</b>	
4.1	Determinación del Costo Estándar	64
4.1.1	Hoja Técnica	64
4.1.1.1	Formulario # 1 Detalle de Materias Primas	64
4.1.1.2	Formulario # 2 Detalle de Costos Operativos	68
4.2	Datos Reales de la Producción de Aerosoles	73
4.2.1	Formulario # 1	73
4.2.2	Formulario # 2	74
4.2.3	Resumen de Variantes de Producción	75
<b>CAPITULO V</b>	<b>ANALISIS Y CRITICA</b>	
5.1	Formulario # 1 Materias Primas	79
5.1.1	Variantes en Mezcla	79
5.1.2	Variantes en Llenado y Empaque	80
5.2	Formulario # 2 Costos Operativos	81
5.2.1	Variantes en Trabajo Directo	81
5.2.2	Variantes en Gastos de Fabricación	81
5.3	Resumen de Variantes de Producción	81
5.4	Recomendaciones	82
5.4.1	Materias Primas	82
5.4.2	Trabajo Directo	82
5.4.3	Gastos de Fabricación	82
5.5	Jornalización de la Producción	84
5.6	Determinación del Precio de Venta	87
5.7	Presentación en el Estado de Resultados de la Ganancia Bruta Real	88
<b>CONCLUSIONES</b>		89
<b>RECOMENDACIONES</b>		91
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		93

## INTRODUCCION

Dentro de la actividad económica del país, tiene gran importancia el Sector Industrial, debido a que su desarrollo ha ido en ascenso en los últimos años. Dentro de este sector industrial encontramos a la Industria Manufacturera de Artículos de Tocador, que se dedica a la elaboración de desodorantes en aerosol y su objetivo, aparte del de producir artículos de consumo popular, es el de fomentar fuentes de trabajo e ingreso de divisas para el país a través de la venta en el mercado centroamericano.

Uno de los factores determinantes en la Industria Manufacturera de Artículos de Tocador, es la implementación y control de un Sistema de Costos que le permita a la administración: medir, producir y analizar los resultados del proceso productivo. Para ello se hace necesario conocer una serie de factores y elementos que inciden directa e indirectamente en la obtención de los resultados que se desean.

El presente trabajo se enfoca a describir como alternativa viable y recomendable, para una Industria Manufacturera de Artículos de Tocador, el Sistema de Costos Estándar. Inicialmente en el trabajo se describen aspectos generales de la Industria, su desarrollo a través del tiempo, estructura organizativa y el proceso productivo de una Industria Manufacturera de Artículos de Tocador.



Más adelante se describe un Sistema de Costos Estándar sus elementos, la hoja técnica y las Variantes de Precio y Producción.

Se incluye la determinación del Costo Estándar del producto terminado que produce la empresa manufacturera investigada, denominado Aerosol.

También se realiza un ejercicio práctico que permite evaluar las Variantes de Producción obtenidas en un período determinado incluyendo la contabilización, el análisis y la crítica de las operaciones efectuadas durante el proceso productivo.

Por último, se muestra cómo se determina el precio de venta para los artículos producidos y la presentación en el Estado de Resultados de la rentabilidad obtenida durante el período.

Finalmente, esta investigación tiene como objetivo general profundizar en el estudio de las Variantes de Producción y constituirse en una fuente de información y apoyo en el área financiera.

## CAPITULO I

### INDUSTRIA

#### 1.1 ANTECEDENTES

La rapidez con que se desarrolló la industria a nivel mundial, durante el siglo XIX y el sorprendente crecimiento obtenido durante los primeros 25 años del siglo XX, no se reflejaron en lo más mínimo en los países centroamericanos.

Se sabe, que en materia industrial, Guatemala evolucionó muy lentamente para entrar en ese proceso, ya que, si recordamos, durante la época colonial todos los medios y técnicas de producción de bienes, se basaban en métodos puramente artesanales, con una distribución local.

El origen de la actividad industrial en Guatemala, puede ubicarse desde la época prehispánica, en la cual prevalecía la Industria Doméstica, en la que predominaba la fuerza de trabajo familiar.

Durante la colonia se inicia y desarrolla la industria artesanal, dedicándose gran parte de la fuerza de trabajo a la alfarería, curtiembre, forja de metales, herrería, cordelería, etc. desde ese momento, se inicia el fenómeno de concentración geográfica de la industria, pues se fijaba en las ciudades; formándose los gremios de artesanos, los que se componían de: Maestros, Oficiales y Aprendices; la fuerza de trabajo directa la constituían los mestizos. En esta fase del desarrollo histórico de la industria, se introducen

algunos procesos técnicos de la industria española o se les adapta para la producción interna.

Las potenciales premisas para un desarrollo industrial en Guatemala se veían limitadas por la rígida estructura económica, en la cual predominaban las relaciones serviles de producción.

Bajo ese contexto, el desarrollo económico que pudiese haber tenido la economía de país, debido al paso de la Industria Familiar a la Artesanal, no provocó lo esperado, debido a que el mercado interno se componía por los ingresos de los grupos dominantes, pues, por la explotación servil de grandes contingentes de fuerza de trabajo, esta última no participaba en dicho mercado, o su participación era insignificante, mientras que el consumo de los criollos estaba casi exclusivamente orientado hacia la importación de productos europeos, los que se comercializaban bajo un estricto monopolio.

A finales del siglo XIX, con la reforma liberal, Guatemala se inserta a la economía mundial, a través de la Gran División del Trabajo, la que asignó al país el papel de productor y exportador de materias primas agrícolas y de bienes de consumo, así como de importador de materias primas industriales y de bienes de capital.

En lo que respecta a las relaciones sociales de producción, no hubo variación sustancial ya que la estructura económico-social existente le era funcional.

Es importante mencionar que, en este período reformista, se establecen en el país las primeras industrias de carácter fabril, constituídas todas con capital nacional, tales como: la fábrica de tejidos CANTEL, la industria de CERVEZA GALLO, industria FOSFORERA CENTROAMERICANA, y la industria de CEMENTOS NOVELLA, de esa cuenta, las posibilidades de la producción fabril se encuentran determinadas por el auge cafetalero y el desarrollo urbano que se estaba dando en la época. Por lo tanto, no es accidental la instalación de la fábrica CANTEL en Quetzaltenango, igual situación se puede evidenciar con la industria de CEMENTOS NOVELLA, que obedecía a las exigencias de construcción de infraestructura por parte del sector agrícola, hubo percepción de capital del exterior y una fuerte absorción de fuerza de trabajo y en el sector industrial se introdujeron máquinas, herramientas y materias primas industriales, a la vez que se empleaba una importante proporción de fuerza de trabajo con calificación relativamente alta con respecto a la utilizada en el agro.

La Revolución Industrial, cuya esencia fue la transferencia de la maestría o experiencia del trabajo a la máquina de vapor y otros inventos, efectivamente vinieron a revolucionar los métodos de producción, como resultado naturalmente del crecimiento de la demanda de las poblaciones consumidoras.

A principios del presente siglo y para el período de la primera guerra mundial, ya existían en el país algunas industrias relativamente desarrolladas, localizadas en la ciudad capital, en la rama de bebidas, la industria de cerveza; en la rama de químicos, la fábrica de jabón; en la rama de minerales no metálicos, los fabricantes de cal, ladrillo y cemento; así como de otras industrias menores existentes en distintos departamentos, que utilizaron una función totalmente útil y que su actividad económica en estas circunstancias, no podría ser desempeñada por empresas mayores.

A partir de 1,946, terminada la segunda guerra mundial, se empezó a operar en Guatemala, una mayor inversión de capital en actividades industriales, por lo que fue necesaria la realización de un censo industrial (1,946), que registrara la estructura del estado actual de la industria para tener una mejor orientación, que permitiera su desarrollo ordenado y vigoroso.

Este censo mostró que funcionaban 776 establecimientos con más de cinco trabajadores y más de 4,100 con menos de esa cantidad; los 776 establecimientos industriales movieron el mayor volumen de producción utilizando un 59% de materias primas nacionales y un 41% de importadas.

En los decenios 1,960-1,970 se produjo un hecho relevante, como lo fue la apertura del MERCADO COMUN CENTROAMERICANO, que se convirtió en un elemento dinamizante

de la actividad industrial, tanto en Guatemala (en mayor proporción), como en los distintos países que inicialmente conformaron ese movimiento intregacionista.

No obstante lo anterior, la industria nacional expresa en la actualidad, un modesto nivel de desarrollo, lo cual es resultado de una estructura rígida y con limitada capacidad de crecimiento y diversificación.

A lo señalado anteriormente, debe agregarse que los volúmenes de producción y comercialización hacia los mercados de la región fueron halagadores en sus primeros años de gestión, pero en los últimos años, los países centroamericanos se han convertido en "deudores morosos" para Guatemala, además de que las transacciones con estos países han decrecido.

#### 1.1.1 COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

El aporte del sector industrial manufacturero al producto interno bruto, manifestó una tasa de crecimiento de 3.0% durante 1,994, levemente superior a la del año anterior de 2.9%. La mayoría de las ramas de esta actividad registraron aumentos superiores a los observados el año anterior, sobresaliendo la de alimentos (3.3%), la de textiles (3.2%) y la de sustancias y productos químicos (3.4%), dichas ramas aportaron alrededor del 40.0% al valor agregado del sector. La producción de este sector también se

vio favorecida por una mayor demanda de bienes industriales de Centro América y el resto del mundo. En efecto, las exportaciones de estos productos, en términos de US dólares, crecieron en 6.9% (1.2% en 1,993) sobresaliendo las ramas de productos químicos, productos alimenticios y productos de vidrio.

El crecimiento que registró el sector industrial se corrobora con los resultados de la Encuesta de Opinión Empresarial a la Industria Manufacturera, realizada semestralmente por el Banco de Guatemala que indica que, para el 62.6% de los empresarios encuestados, el volumen de producción aumentó; en tanto que el 19.5% manifestó que se mantuvo el nivel de 1,993 y solamente para el 17.9% disminuyó. Es importante señalar que, en cuanto al uso de su capacidad instalada, el 90.2% de los encuestados (87% en 1,993) señaló que la utilización estuvo entre el rango del 51.0% al 100.0%. 1/

### 1.1.2 DESARROLLO INDUSTRIAL EN GUATEMALA

#### 1.1.2.1 OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos de desarrollo para el SECTOR INDUSTRIAL en el mediano plazo, se enfocan hacia la solución de la problemática sectoria, pero específicamente para alcanzar un

---

1/Banco de Guatemala. Estudios Económicos y Memorias de Labores del Banco de Guatemala 1,994. Información más reciente a la fecha.  
La Actividad Económica Nacional, págs. 27,28,31 y 32.

mayor desarrollo del sector, a través del fortalecimiento de la producción y la mejora en la demanda de sus productos, de manera que en sentido coherente se contribuya a elevar su participación dentro de la economía nacional y a mejorar las condiciones de vida del guatemalteco. Para ello deben tomarse en cuenta las limitaciones de recursos y los factores condicionantes de la crisis internacional que afectan a la economía en su conjunto en la coyuntura presente.

Sobre esa base los objetivos se han definido de la manera siguiente:

#### 1.1.2.2 OBJETIVO GENERAL

Incremento del desarrollo industrial a través del aumento y diversificación de la producción nacional de artículos manufacturados y del fortalecimiento del consumo interno y externo de los mismos.

#### 1.1.2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Estimulación de las inversiones, especialmente las internas, para propiciar el crecimiento sostenido de la actividad industrial.
- 2.- Reducción de la vulnerabilidad externa del sector industrial, especialmente en cuanto a la dependencia tecnológica, financiera y de adquisición de insumos.
- 3.- Incremento de la participación del producto industrial en el producto geográfico bruto, mediante un mayor



crecimiento de la producción manufacturera y mediante la reactivación del sector.

4.- Mejoramiento y ampliación de la participación de las instituciones del sector público, vinculadas al desarrollo industrial.

5.- Reactivación del consumo interno de productos industriales nacionales, fortaleciendo la demanda de los mismos.

6.- Fomento de las exportaciones manufactureras, especialmente las de productos no tradicionales.

7.- Incremento del grado de calificación de la mano de obra.<sup>2/</sup>

### 1.1.3 ESTRATEGIAS Y POLITICAS DE DESARROLLO

La estrategia sectorial orienta la realización de esfuerzos, tanto públicos como privados, a la revitalización del sector industrial, especialmente de las actividades económicas que contribuyen a la satisfacción de las necesidades básicas de la población, como lo son la producción de alimentos, vestidos y calzado, por un lado, y por el otro, se priorizará la reactivación de aquellas industrias que fabriquen maquinaria agrícola de tecnología

---

<sup>2/</sup> USAC. Secretaria Gral. del Consejo Nacional de Planificación Económica. Estructura de la Industria Guatemalteca, págs. 19, 20, 21, 22.

simple, tanto para proveer al sector agrícola moderno como al tradicional, y aquellas que fabriquen determinada maquinaria y equipo específico de tecnología sencilla para las actividades agropecuarias e industriales productoras de bienes de consumo básico para la población. También se atenderán con criterios prioritarios aquellas actividades de la industria química que producen artículos de consumo básico para la población e insumos necesarios para el sector agropecuario; en ese sentido, se impulsarán proyectos tendientes a la fabricación de medicamentos y otros de fabricación de fungicidas y fertilizantes para la agricultura. Para este fin, se estimularán las inversiones privadas, a través de la utilización racional de los recursos financieros provenientes del fondo para la reactivación industrial./3 Este fondo fue constituido en 1,984 con el equivalente de US \$ 20.0 millones, contratados por el Gobierno de la República con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento -BIRF- y que al 31 de diciembre de 1,994, el saldo del fondo se situó en Q 4.6 millones./4

- 
- 3/ USAC. Secretaría Gral. del Consejo Nacional de Planificación Económica.  
Estructura de la Industria Guatemalteca, páginas 23, 24.
- 4/ Banco de Guatemala. Estudios Económicos y Memorias de Labores del Banco de Guatemala 1,994. Información más reciente a la fecha.  
Operaciones y Cuentas del Banco de Guatemala, pág. 177

## 1.2 INDUSTRIA

### 1.2.1 DEFINICION

Existen diversas definiciones referentes al concepto de INDUSTRIA, dentro de ellas tenemos:

Concepto de carácter gramatical, proporcionado por el Diccionario Pequeño Larousse: "Conjunto de las operaciones que concurren a la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza", dejando un tanto vago el concepto de "riqueza" que suele utilizarse para un modo de producción: el capitalista, aunque también podría ser adecuado a otros modos de producción precapitalistas.

Todavía más vagas constituyen otras acepciones, como la siguiente: "Un grupo de empresas que producen un grupo similar de mercancías", en la cual únicamente se consideran como industria al conjunto de empresas y la fase transformativa, confundiendo los términos "Industria" con "Empresa".<sup>5/</sup>

Otros errores en los cuales se ha caído al tratar de definir la industria, radican en confundirla con etapas del desarrollo histórico, y así, por ejemplo, está el concepto que todavía se maneja en el Manual de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Naciones Unidas, al definir la "Industria Manufacturera": "Se entiende por Industria Manufacturera la transformación mecánica o química

---

<sup>5/</sup> USAC. Julio A. Figueroa. Estructura y Grado de Desarrollo en la Industria Manufacturera en Guatemala, página 10.

de sustancias inorgánicas u orgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en fábricas o en domicilios, o que los productos se vendan al por mayor o menor. El montaje de las partes que componen los productos manufacturados también se considera como producto manufacturado". En cierta parte de la definición anterior, podría existir una correcta acepción de industria, pero se confunde al mezclarla con etapas históricas, como la Industria Familiar, la Artesanal, la propiamente Manufacturera y la Industria Fabril maquinizada, considerándola toda como simplemente "Manufacturera", error demasiado abultado y que incluso se sigue utilizando en infinidad de países y trabajos.

Cabría entonces preguntar si existe o no un claro concepto de "Industria" o si por el contrario es necesario elaborarlo; para el presente trabajo y únicamente para éste, se considera como industria : "LA TRANSFORMACION MECANICA O QUIMICA DE SUBSTANCIAS INORGANICAS U ORGANICAS EN PRODUCTOS NUEVOS PERO MEDIANTE EL USO DE MAQUINAS-HERRAMIENTAS O CON EL PREDOMINIO DE ESTAS".

Es decir que dentro del concepto, aceptado, únicamente se trata de la transformación y no de la extracción en la cual caería la Agricultura y la Minería; es decir, que se trata ya de los cambios que experimentan las MATERIAS PRIMAS y no se incluyen (necesariamente) las MATERIAS BRUTAS.

### 1.3 CLASIFICACION

El sector industrial ha sido clasificado de maneras diversas, en la época; se clasifica atendiendo al tamaño, a la cantidad de trabajadores o por el capital, de esta forma se dan muchas deficiencias.

Hay clasificaciones por mercaderías, destino o uso, utilizando una clasificación por bienes de consumo dividiéndolos en bienes prescindibles, o bienes de capital, manifestándose la influencia de Organismos Internacionales que clasifican las actividades en bienes de capital.

Entre estos Organismos se encuentran CUCI (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional).

El sistema CUCI, fue adoptado por varios países y así la Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centro Americana (NAUCA) se basa en esta clasificación.

Otra de las instituciones u organismos es CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) que se basa en el uso y destino.

CIIU se caracteriza en el criterio del material principal con el cual se elaboran las mercancías.

De acuerdo a CUCI, se clasifican según el material con el cual ha sido fabricado, siendo CIIU el que se considera más completo.

En nuestro medio se adopta el que se usa en el CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA que los subdivide en:

- 1.- BIENES DE CONSUMO BASICOS;
- 2.- BIENES DE CONSUMO SUPERFLUOS;
- 3.- BIENES INTEMEDIOS; Y
- 4.- BIENES DE CAPITAL.

1.3.1 BIENES DE CONSUMO BASICO:

Prendas de vestir y artículos de materiales textiles;  
Matanza de ganado, preparación y conservación de carnes;  
Productos de panadería;  
Alimentos diversos;  
Cacao, chocolate y confitería;  
Productos de molino; y  
Productos lácteos.

1.3.2 BIENES DE CONSUMO SUPERFLUOS:

Bebidas espirituosas;  
Industria vinícola;  
Cerveza y malta;  
Bebidas alcohólicas y aguas gaseosas;  
Fabricación de cigarrillos;  
Pirotecnia; y  
Químicos diversos.

**1.3.3 BIENES INTERMEDIOS:**

Hilado, tejido y acabado textil;

Tejido de punto;

Curtidurías;

Cemento y productos de papel;

Pinturas y barnices; y

Productos metálicos.

**1.3.4 BIENES DE CAPITAL:**

Construcción de maquinaria;

Construcción de maquinaria eléctrica; y

Construcción de materiales de transporte.

#### 1.4 INDUSTRIA MANUFACTURERA

##### 1.4.1 ANTECEDENTES:

La manufactura surge históricamente de dos modos. Uno consiste en reunir en un solo taller bajo el mando del mismo capitalista a los obreros de diversos oficios independientes, por cuyas manos tiene que pasar el producto hasta su terminación. Pero la manufactura puede también nacer por un camino inverso, cuando el mismo capital reúne simultáneamente en el mismo taller a muchos oficiales que ejecutan el mismo trabajo o un trabajo análogo.

En el presente capítulo, nos introduciremos específicamente a la INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR.

##### 1.4.2 INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR

El desarrollo y crecimiento de la industria en Guatemala, trajo consigo, a principios de los años 70, la inversión de capital extranjero de compañías transnacionales que instalaron sus primeras plantas para la elaboración de desodorantes en aerosol, en barra y otros productos para el cabello.

Dentro de estas industrias, tenemos a GILLETTE DE CENTROAMERICA S.A., ABBOTT LABORATORIOS S.A., AVON S.A., JOHNSON & JOHNSON S.A. y otras como HERBRUGER LTDA. y LANCASCO S.A..



La Industria de Artículos de Tocador, fue evolucionando a tal grado, que actualmente proveen al país de un fuerte ingreso de divisas, provenientes de las exportaciones al área centroamericana y a países caribeños. Ello debido a que las compañías transnacionales, han decidido instalar sus fábricas en el territorio guatemalteco, y desde acá enviar productos terminados a los demás países centroamericanos y del caribe.

Por esta razón, se hace importante la participación de la Industria Manufacturera de Artículos de Tocador, en el sentido que provee empleo a familias guatemaltecas, así como ingreso de divisas a nuestro país.

#### 1.4.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:

La estructura organizativa de una INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR y específicamente la que en este trabajo será objeto de estudio, está definida de la siguiente forma:

##### JUNTA DE ACCIONISTAS:

Constituyen el órgano supremo de la organización y determinan las directrices a seguir dentro de la corporación.

Para ejecutar la administración del negocio, constituye el Consejo de Administración formado por socios o personal altamente calificado.

##### CONSEJO DE ADMINISTRACION:

Es electo por la Junta de Accionista y se constituye en el órgano administrativo y legal de la sociedad, y tendrá a

su cargo la dirección de los negocios de la misma.

**ASESORES LEGALES Y AUDITORES EXTERNOS:**

Debido a lo complejo de las actividades de tipo operativo, legal y contable, el Consejo de Administración contrata asesores de tipo legal y financiero, para que realicen investigaciones y envíen informes periódicos de la operación del negocio, velando siempre por el cumplimiento de las disposiciones legales del país.

**GERENTE GENERAL:**

Debido a que es una entidad corporativa, el Gerente General de Guatemala, reporta directamente, al Gerente General del área; es decir que se asigna un Gerente Regional, que tiene la coordinación de los diferentes países.

Su trabajo consiste en realizar conjuntamente con su grupo gerencial, estrategias que le permitan el crecimiento, desarrollo y los mejores resultados del negocio.

**GERENTE FINANCIERO:**

Tiene a su cargo toda el área financiera del negocio, su misión primordial, es la de tomar decisiones que ayuden o mejoren los controles internos y la eficiencia con que se manejen los bienes de la empresa.

**SUPERVISORES FINANCIEROS Y PROCESAMIENTO DE DATOS:**

Proveen al grupo gerencial, de toda la información que se genera en el área contable y financiera, así como asesoran la adecuada interpretación de los reportes estadísticos que se emiten en el área de procesamiento de datos, tan

importantes para la toma de decisiones. Su responsabilidad es mantener todos los informes, como por ejemplo: Estados Financieros, Presupuestos, Flujo de Efectivo, Estadísticas de Ventas, etc. actualizados y con datos reales, así como vigilar el adecuado uso del Sistema de Costos Estándar.

GERENCIA DE VENTAS:

Su responsabilidad, es la de mantener, crecer y desarrollar estrategias de ventas que permitan a la entidad ser líder en su ramo, y cumplir con sus objetivos de ventas. Reporta directamente al Gerente General.

SUPERVISORES DE VENTAS:

Sus objetivos, son cubrir y mantener comunicación directa con los clientes, ampliar su rango de acción territorial y cumplir sus cuotas de ventas asignadas.

GERENTE DE MANUFACTURA:

Tiene como objetivos, los de mantener niveles de producción que le permitan abastecer en tiempo los requerimientos de ventas, así como el control sobre los inventarios y costos de producción, para ayudar a la gerencia general en la toma de decisiones de este tipo.

SUPERVISORES DE PRODUCCION:

Su responsabilidad, es la de controlar los consumos, utilización y entrega oportuna de las materias primas y productos terminados.

También la de proporcionar informes periódicos para el control de los costos de producción.

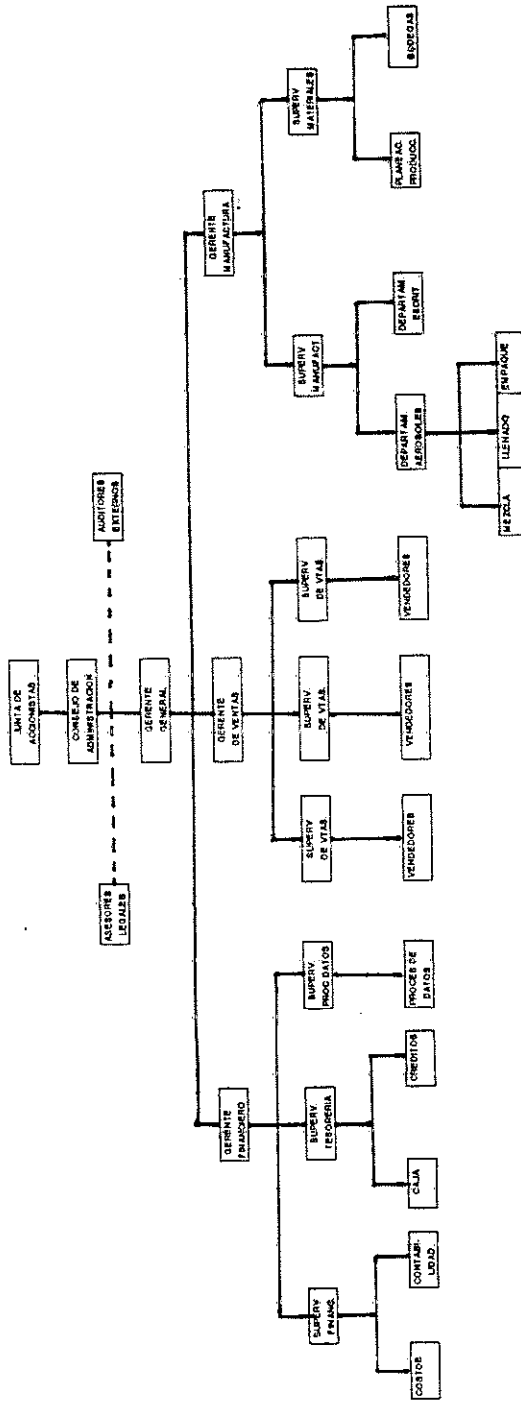
**SUPERVISOR DE MATERIALES:**

Su responsabilidad fundamental, es el control del inventario en bodega, desde la planeación, resguardo y entregas, hasta los informes financieros del mismo. Debe mantener un estricto control del inventario físico.

**1.4.4 ORGANIGRAMA:**

Esta empresa sustenta un tipo de organización funcional, la cual básicamente está estructurada por divisiones en las que se agrupan actividades homogéneas, obviamente con el objeto de optimizar el uso de los recursos de la empresa. El Organigrama está integrado de la siguiente forma:

ORGANIGRAMA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
ARTICULOS DE FOCADOR



#### 1.4.5 PROCESO PRODUCTIVO

El Gerente de Manufactura, coordina la elaboración de los requerimientos de materiales a comprarse y producirse, en base al presupuesto de ventas que la GERENCIA GENERAL le proporciona debidamente autorizado. Luego, se procede a elaborar un PLAN DE PRODUCCION, que contiene el detalle de los artículos a producirse durante un período de 6 meses.

El plan de producción, es utilizado por el supervisor de producción, para hacer sus requerimientos a la bodega, de las materias primas que necesitará para elaborar los diferentes batch de mezcla y productos terminados que fabricará.

La bodega traslada los materiales al Departamento de Aerosoles, que previo chequeo físico, recibe y se encarga de distribuir a los diferentes centros de costos.

El proceso productivo, inicia con las siguientes actividades:

#### CENTRO DE MEZCLAS:

Se reciben los químicos que se utilizan para elaborar el batch de mezcla, para ello, se elabora un protocolo (hoja de detalle del contenido del batch), con el cual el mezclador, pesa cada material y utiliza lo que el protocolo indique. Al concluir el mezclado de los químicos, traslada el Batch al centro de llenado.

**CENTRO DE LLENADO:**

En este proceso, se recibe el batch de mezcla, y se preparan las máquinas llenadoras, para proceder a vaciar en las latas la mezcla. Las materias primas que se utilizan son: latas, válvulas, actuadores, tapaderas y gas.

**CENTRO DE EMPAQUE:**

Luego del proceso de llenado, se procede a empaquetar los aerosoles, en cajas corrugadas de 12 ó 24 unidades, de acuerdo a las necesidades de venta. Se identifica el lote fabricado, con un código para su identificación y luego se procede a llenar el documento llamado "producción", con el cual se entrega a la bodega de producto terminado.

**1.4.6 SISTEMA DE COSTOS:****DEFINICION DE COSTO:**

El costo se define como la medición, en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general. Los recursos incluyen materias primas, materiales de empaque, mano de obra y gastos de fabricación.

**OBJETIVO DEL COSTO:****- PREPARACION DE ESTADOS FINANCIEROS:-**

Mediante la valuación de los Inventarios en existencias, así como la determinación del costo de la mercancía vendida.

**- CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA:-**

Como auxiliar en operaciones de elaboración de presupuestos, para ayudar al análisis del funcionamiento de los centros de responsabilidad y para ayudar a estimar los costos futuros.

**- DETERMINACION DE PRECIOS:**

Ser la base para la fijación de precios de venta.

**1.4.6.1 CONTABILIDAD DE COSTOS:**

La contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad 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 y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva.

**OBJETIVOS:****1.- EXACTITUD DE LA INFORMACION:**

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 a los accionistas.

#### 2.- PUNTUALIDAD:

Los reportes deben presentarse con rapidez, para la toma de decisiones, la información de costos mide el desempeño de la fabricación para comparar los costos reales con los estándares, por lo tanto deben ser enviados los reportes a tiempo al Gerente de Manufactura, para tomar las medidas correctivas a tiempo.

#### 3.- FLEXIBILIDAD:

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 rentables; 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 MARGENES DE UTILIDAD DESEADOS, así como utilizarse para tomar decisiones en la FIJACION DE PRECIOS, análisis de punto de equilibrio y de presupuestos.

#### 4.- COSTO ADMINISTRATIVO RAZONABLE:

Es decir, llevar a cabo los tres objetivos anteriores 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 o cumplir con un requisito de la ley. Al hacerlo así se mantendrá al mínimo el número del personal de oficina y de supervisión, el uso de la computadora y del equipo periférico asociado con ella, el espacio de oficinas, los suministros y las comunicaciones que se necesitan para operar el sistema.

#### 1.4.6.2 SISTEMA DE COSTOS UTILIZADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

El objetivo primordial de cualquier sistema de contabilidad de costos es lograr la acumulación de los costos que permitan a la administración el análisis y la interpretación significativa para tomar decisiones y presentar informes financieros exactos. Este objetivo se lleva a cabo diseñando el sistema de modo que brinde información exacta, pertinente y oportuna en tres áreas:

##### 1.- COSTEO DEL PRODUCTO:

Para la fijación de precios por líneas de productos y servicios y otros fines analíticos.

**2.- VALUACION DE INVENTARIOS:**

Para cumplir con los requisitos internos y externos de los informes financieros.

**3.- CONTROL DEL COSTO:**

Sobre las actividades de producción y operación.

Para cumplir con estas necesidades la gerencia financiera tiene que diseñar y poner en práctica un sistema de contabilidad de costos que exprese en términos monetarios las operaciones productivas de la compañía y el flujo de artículos, productos y costos de entrada, a través de y a la salida de la compañía. Es un procedimiento que "vigila" las operaciones reales o los procesos de producción mediante las actividades de operaciones de costeo y brinda (como parte de un sistema integrado) información contable de planeación y comunica para los fines de toma de decisiones por parte de la administración, a los diversos subsistemas de contabilidad, planeación y elaboración de informes, de un modo oportuno y exacto.

Al diseñar un sistema de contabilidad de costos, el Gerente Financiero tiene que conocer primero con claridad los productos de la compañía, la tecnología de procesamiento de la producción y el medio ambiente de la industria en el cual opera la compañía. Esta comprensión le permitirá elaborar un sistema de contabilidad de costos y de informes adaptados exactamente al producto en particular y al medio ambiente del proceso. Este capítulo estudia las características de las

organizaciones de producción que pueden emplear los SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR PROCESOS y hace un resumen adicional de los principios del diseño y uso de dichos sistemas.

#### 1.4.6.3 EL MEDIO AMBIENTE REQUERIDO:

Los dos tipos más conocidos de recolección de costos son los sistemas de costos por ORDENES DE TRABAJO Y POR PROCESOS.

El costeo por órdenes de trabajo es el sistema apropiado cuando la producción se programa, se lleva a cabo y los costos se acumulan sobre la base de una orden de trabajo o lote. Este tipo de acumulación de costos es adecuado para trabajos que están diseñados a la medida o que sean únicos en su clase o, en general, para trabajos cuyos costos se pueden distinguir con claridad cuando se ha terminado dicho trabajo.

Un sistema de recopilación de costos por órdenes de trabajo es más común cuando existen diversas líneas de productos. En un sistema de órdenes de trabajo cada lote se trata en forma independiente de todos los demás. Se pueden calcular costos por unidad cuando la producción del trabajo o lote se ha terminado. El costo por unidad se calcula dividiendo el costo total acumulado para el trabajo entre el número de unidades producidas.

En la INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR, resulta apropiado el uso de un sistema de COSTOS POR PROCESOS, debido a que el trabajo se caracteriza por ser

estable dentro de un proceso de fabricación continuo y recurrente.

En una industria de este tipo los productos finales son homogéneos y no es necesario asociar los costos con trabajos, lotes u órdenes específicas.

#### COSTOS POR PROCESOS:

El sistema de costos por procesos comprende un enfoque hacia la acumulación de costos que incluye los siguientes pasos:

- 1.- Primero los costos se acumulan por (o se cargan a centros de costos) procesos o departamentos, durante un período, en lugar de cargarlos en forma directa a trabajos específicos o lotes de productos que están siendo producidos, tal como se hace en el sistema de órdenes de trabajo.
- 2.- Los costos por unidad de producto se derivan mediante la división de los costos en cada centro de procesos entre las unidades equivalentes de producción. El desarrollo de esa unidad equivalente de medida, por lo general, representa la conversión de las unidades de insumos de varios artículos como galones (litros), libras (kilogramos) a una unidad final de medición de la producción.
- 3.- Existe la tendencia de que los informes del funcionamiento se hagan por procesos en lo relacionado con el transcurso del tiempo, o sea, en forma diaria, semanal o mensual.

4.- Los costos de producción para un período se explican entonces en relación con la producción del período.

#### RESUMEN COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE COSTOS:

Es importante comprender los puntos fuertes y débiles, lo mismo de los enfoques puros de recolección de costos por procesos o por órdenes de trabajo. Sin embargo, la selección del sistema de recolección de costos adecuados no es una decisión alternativa basada en los puntos fuertes y débiles relativos a estos dos enfoques. En lugar de ello, el diseño de los sistemas involucra la selección del enfoque apropiado para el proceso productivo y la adaptación de ese enfoque a un medio ambiente en particular y a sus características.

La fuerza principal de un sistema de recolección de costos por procesos es que es relativamente fácil calcular los costos por unidades, si existe un requisito de acumulación de costos reales y se elabora un producto homogéneo. Por lo general, es más fácil utilizar costos estándares en procesos productivos debido a que:

- 1.- Hay una menor diversidad de productos y por lo tanto menos estándares.
- 2.- Existe la tendencia de que sólo se requieren listas de materiales en uno o dos niveles.
- 3.- Hay menos puntos intermedios de almacenaje y de conteo.

4.- Las rutas se componen de pasos fijos de procesos y por lo tanto son bastante estables.

También los sistemas de recolección de costos por procesos tienden a ser menos caros debido a que hay menos operaciones de procesos, menos productos y por lo tanto, menos piezas de información de costos que vigilar. Una vez que se comienza a producir algo, por lo general la administración no puede confundir el asunto al dividir los lotes, usar materiales alternativos o cambiar programas. Si existe la adecuada capacidad de medición, los informes sobre el desempeño tienden a ser menos voluminosos y pueden ser convertidos en una parte integral de las presentaciones de Estados Financieros diarios, semanales y mensuales.

Una deficiencia del sistema de recolección de costos por procesos es que si los productos no son homogéneos, los costos informados tienen que ser prorrateados entre los diversos productos con el fin de determinar el costo real por producto. Si el trabajo en proceso es importante, el cálculo de inventarios puede ser difícil o inexacto debido a que la medición del trabajo en proceso es difícil. Según crece el número de productos que utilizan el mismo proceso, o se aumenta el tamaño de las corridas de producción, la recolección de costos reales por unidad se vuelve menos exacta para los productos individuales. El cálculo de las variaciones en el uso de los materiales (que casi siempre son importantes) requiere consideración especial en cuanto a

que puede ser necesario utilizar aparatos especiales de medición, caros, para medir con exactitud los insumos y puede resultar difícil establecer los puntos de corte entre los productos. Si las comparaciones anteriores no pueden ser llevadas a cabo para calcular las variaciones del uso de los materiales, tiene que tomarse complejos inventarios físicos.

**CUADRO COMPARATIVO:**

Comparación de las Características de Recolección de Costos para Procesos y Ordenes de Trabajo:

C A R A C T E R I S T I C A S	SISTEMAS	
	O. de T. PROCESOS	
La producción se programa y se lleva a cabo, y se hacen cargos a las órdenes de trabajo	SI	NO
Se hacen cargos a los procesos y períodos	NO	SI
Producto homogéneo	NO	SI
Un sistema para una línea de prod. diversos	SI	NO
La determinación de las variaciones son posibles, (real vrs. estándar)	SI	SI
Por lo general el producto se elabora por existencias	NO	SI
Inversión más alta en equipos, menor costo de mano de obra	NO	SI

**APLICACION DE LOS COSTOS POR PROCESOS:**

En su aplicación más directa el sistema de costos por procesos es en realidad sencillo. En el caso de que todos los materiales se incorporen al principio del proceso, que todos los productos salgan al final del proceso y que la "tubería de la producción" esté limpia al final del período



contable, la aplicación de un sistema de costos por procesos es muy fácil. Los costos por unidad de producto (es decir, los costos del producto terminado, por libra, etc.) se determinan dividiendo los costos totales del período (materiales, mano de obra y costos indirectos) entre las unidades de productos terminados.

Sin embargo, en la práctica no se encuentra con frecuencia este caso tan sencillo. En lugar de ello, el sistema de costos por procesos tiene que ser desarrollado para hacer frente a factores como:

- Trabajo en proceso al principio y al final del período contable y la determinación de unidades equivalentes;
- Materiales u otros costos que se añaden durante el proceso de producción;
- Costos traspasados de un departamento a otro;
- Asignación de costos al desperdicio y a las unidades malas;
- Desperdicio normal versus desperdicio anormal;
- Distribución de Gastos Fijos.

El desarrollo de un sistema de costos por procesos que cubra en forma adecuada las necesidades de la administración exige que estos factores estén incorporados al diseño y la aplicación del enfoque de costos por procesos.

#### TRABAJO EN PROCESO Y DETERMINACION DE UNIDADES EQUIVALENTES

La naturaleza continua del proceso de producción implica que en muchos casos existirán inventarios de productos en

proceso al principio y al final del período. Esto presenta un problema de costeo porque ¿cómo van a ser tratadas estas unidades parcialmente terminadas al calcular el costo de una unidad?

El enfoque del costeo por proceso se basa en la presunción de homogeneidad. Esta suposición es que cada unidad terminada se considera que ha recibido el mismo tratamiento que todas las demás unidades; es decir, cada unidad terminada contiene la misma cantidad de mano de obra directa y de costos indirectos de fábrica. En términos generales, a todas las unidades que se encuentren en la misma etapa de terminación se les considera que contienen la misma cantidad de cada elemento del costo. Esta idea brinda una clave para el tratamiento de los inventarios de trabajo en proceso que existen en forma invariable en el proceso.

Si además de la suposición de homogeneidad, se supone que se incurre en forma pareja durante el transcurso del proceso en todos los elementos del costo de fabricación, los cuales son:

- materiales directos;
- mano de obra directa; y
- gastos indirectos.

Entonces la idea crítica es que desde el punto de vista de costos, cien unidades de un inventario inicial que estén terminadas en un 10% son el equivalente exacto a diez unidades, es decir que el número de unidades equivalentes en

el inventario inicial es de 10. En igual forma, si no existe un inventario inicial, se inician 200 unidades en el período y al final del mismo las 200 unidades están 60% terminadas, entonces la producción de unidades equivalentes para el período es de 120 unidades; es decir, el costo estimado para el período equivale al costo en que se hubiera esperado incurrir si se hubieran comenzado 120 unidades y al final del período éstas hubieran estado terminadas por completo. De nuevo, la suposición hecha en estos ejemplos es que se incurra en los costos en forma pareja durante todo el proceso de producción.

#### 1.4.6.4 NOMENCLATURA CONTABLE:

La estructura de la INDUSTRIA MANUFACTURERA DE ARTICULOS DE TOCADOR, está basada en registrar sus operaciones a costo estándar, por el sistema de costos por procesos, por lo que para el registro de sus operaciones contables, utiliza la siguiente nomenclatura:

---

#### NOMENCLATURA CONTABLE

---

CUENTA	NOMBRE
1.	<u>ACTIVOS</u>
1.1	CIRCULANTE
1.1.010	CAJA
1.1.020	BANCOS
1.1.030	CUENTAS POR COBRAR
1.1.030.01	CLIENTES
1.1.030.05	IVA CREDITO
1.1.040	INVENTARIOS
1.1.040.01	MATERIAS PRIMAS

---

**MENCLATURA CONTABLE**


---

CUENTA	NOMBRE
1.040.02	PRODUCTOS EN PROCESO
1.040.02.01	materias primas
1.040.02.02	mano de obra
1.040.02.03	gastos de fabricación
1.040.03	PRODUCTOS TERMINADOS
1.040.04	RESERVAS DE INVENTARIOS
1.050	CUENTAS POR COBRAR AFILIADAS
2	ACTIVO FIJO
2.010	MOBILIARIO Y EQUIPO
2.020	EQUIPO DE COMPUTACION
2.030	MAQUINARIA
2.040	VEHICULOS
2.050	DEP.ACUM. MOBILIARIO Y EQ.
2.060	DEP.ACUM. EQUIPO COMPUTACION
2.070	DEP.ACUM. MAQUINARIA
2.080	DEP.ACUM. VEHICULOS
3	ACTIVOS DIFERIDOS
3.01	MATERIAL PROMOCIONAL
3.02	GASTOS PAGADOS POR ANTIC.
3.03	INVERSIONES
	<u>PASIVO</u>
1	PASIVO CIRCULANTE
1.01	CUENTAS POR PAGAR
1.02	PROVEEDORES EXTRANJEROS
1.03	PROVEEDORES LOCALES
2	OTROS PASIVOS
2.01	RESERVAS LABORALES
2.02	OTRAS RESERVAS
	<u>CAPITAL</u>
1	CAPITAL
1.01	CAPITAL PAGADO
1.02	RESERVA LEGAL
1.03	UTILIDAD DEL PERIODO
1.04	UTILIDADES RETENIDAS
	<u>VENTAS</u>
1.01	LOCALES
2.01	EXPORTACION
	<u>COSTO DE VENTAS</u>
1.01	LOCALES
2.01	EXPORTACION
3	VARIANTES DE COSTO
3.01	PRECIO

---

**NOMENCLATURA CONTABLE**

---

<b>CUENTA</b>	<b>NOMBRE</b>
5.3.02	PRODUCCION
6	<u>GASTOS DE OPERACION</u>
6.1.01	GASTOS DE FABRICACION
6.1.02	PUBLICIDAD
6.1.03	PROMOCIONES
6.1.04	GASTOS DE VENTAS
6.1.05	GASTOS DE ADMON.
6.1.06	GASTOS DE MATERIALES
7	<u>GASTOS FINANCIEROS</u>
7.1	GASTOS
7.1.01	INTERESES
7.1.02	OTROS
7.2	PRODUCTOS
7.2.01	INTERESES
7.2.02	OTROS
7.3	FLUCTUACION MONETARIA
7.4	IMPUESTO SOBRE LA RENTA
7.4.01	I.S.R.

## CAPITULO II

### COSTOS ESTANDAR

#### 2.1 DEFINICION:

Un costo estándar es una cifra predeterminada que representa un valor que puede considerarse típico del costo de un artículo u otro factor de costo y que puede usarse con exactitud considerable para que la administración controle la operación productiva de una empresa.

El costo estándar es una herramienta que como cualquier otra herramienta, su uso puede ser complicado o simple. El grado de complicación que debe tener esta herramienta queda determinado por las necesidades y las habilidades de sus usuarios.

Los usuarios de la herramienta del costo estándar son las personas responsables de la administración de una empresa.

#### 2.1.1 EMPLEO DE LOS COSTOS ESTANDAR

Regularmente los administradores utilizan los costos estándar para medir, predecir y analizar. Es en extremo importante recordar estos usos o propósitos cuando se diseña un sistema de costos estándar, los cuales enumeraremos a continuación:

#### 1.-COMO HERRAMIENTA DE MEDICION:

Comúnmente el costo estándar se utiliza como un elemento de medición. En la actualidad la mayor parte de las grandes compañías utilizan los costos estándar como el "patrón" con el cual mide o juzga el proceso de fabricación.

Al estudiar la medición que se pretende efectuar a través de los costos estándar, se pueden formular dos preguntas:

La primera es: ¿Cuán "estrictos" conviene que sean los estándares?.

Los dos extremos son: fijar los estándares tan altos que sólo la fuerza de trabajo de hombres o mujeres biónicos pudieran alcanzar, o fijar los estándares de acuerdo con el desempeño histórico promedio o ligeramente por debajo de los mismos. El primero se justifica de acuerdo con la teoría de que las metas sumamente elevadas asegurarán que se lleve a cabo el máximo esfuerzo; el segundo se justifica porque es probable que evite los errores o la crítica ocasionados por un optimismo indebido.

La segunda pregunta es: ¿Cuán exactos conviene que sean los estándares?.

Hay que ser razonable. Puesto que un estándar es un número teórico, puede ser tan exacto como permita la calculadora/computadora pero la exactitud excesiva de la capacidad para medir el desempeño real es un desperdicio. Los costos estándar para productos que se miden en toneladas

no deben ser determinados en onzas.

## 2.-COMO HERRAMIENTA DE PREDICCIÓN:

Si los costos estándar han sido determinados en forma apropiada, entonces debe ser posible predeterminar el costo de un nuevo producto o servicio. Esto es importante debido a la aportación que esta característica de los costos estándar puede representar para una de las más importantes y frecuentes decisiones de la administración: establecer el PRECIO DE VENTA.

Algunas empresas al introducir un nuevo producto en el mercado, predicen pérdidas. En este caso, el costo estándar es mayor que el precio de venta, pero también es cierto que a corto plazo los precios tienen que ser superiores a los costos o la empresa dejará de existir. Incluso es importante conocer la magnitud de esta pérdida, debido a que ésta representa una inversión y la inversión sólo puede juzgarse si tanto su importe (la pérdida) como los beneficios son conocidos.

En el proceso de elaboración de presupuestos, es importante contar con buenos estándares, para realizar proyecciones de valuación de INVENTARIOS Y COSTO DE VENTAS y poder determinar figuras razonables en la preparación de ESTADOS FINANCIEROS proyectados.



### 3.-COMO HERRAMIENTA DE ANALISIS:

Los costos estándar son utilizables en muchos estudios analíticos que deben llevar a cabo las empresas. Estos cubren áreas como la inversión en equipos adicionales o reposición de equipos o instalaciones, la decisión de comprar o vender, y cualquier otro que necesite la gerencia para la toma de decisiones. No se puede eliminar el uso del juicio personal durante el proceso de análisis, pero brindar una cantidad adecuada de hechos pueden ser de gran ayuda para orientar ese juicio.

## 2.2 DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR

### 2.2.1 MATERIAS PRIMAS:

La determinación del costo estándar del material que se consume en la fabricación de un artículo comprende la consideración de la clase y cantidad de materiales necesarios, una tolerancia razonable para desperdicios y mermas, así como el precio del material. La consideración de estos factores es necesaria para mostrar el resultado de las variantes del estándar en cualquiera de estos aspectos. Para ilustrar este concepto, pueden citarse varios casos:

Si se usa un material distinto al normal, una cantidad diferente a la normal, si se presenta una cantidad mayor de desperdicios que la prevista o si el precio de compra varía del precio normal, habrá diferencias correspondientes entre

el costo real del artículo y su costo estándar. Otorgando una consideración adecuada a estos factores y contando con un registro apropiado de ellos, podrá averiguarse la causa del efecto que cada factor ejerce sobre la desviación de los costos estándar.

La clase y cantidad del material necesario son determinados generalmente por los ingenieros involucrados en el proceso y por otras especificaciones de carácter técnico, las cuales pueden ser cambiadas únicamente en el origen donde fueron determinadas. Es prácticamente imposible evitar en las operaciones normales cierta cantidad de desperdicios, la cual debe tenerse en cuenta al calcular los costos estándar, incluyendo una tolerancia mínima para cubrir este riesgo. Los precios de compra varían de acuerdo con las condiciones del mercado y las cantidades adquiridas. Una vez que se hayan establecido los estándares para todos estos factores, el costo estándar del rubro de materias primas de cada uno de los artículos fabricados, se determina multiplicando la cantidad estándar más la tolerancia normal para desperdicios, por el precio estándar de cada uno de los materiales.

En el caso de la Industria de Artículos de Tocador por ejemplo, el departamento de manufactura genera una hoja de formulación que describe los componentes y características cualitativas y cuantitativas del aerosol, así como el material de empaque que utilizará para su fabricación.

También este departamento indica los porcentajes de merma y desperdicios estándar aplicables.

Para determinar el costo estándar, la sección de costos, elaborará los respectivos prorrateos de facturas de las compras al exterior, con coeficientes estándar de flete, seguro, derechos arancelarios y otros gastos, para determinar el costo en almacén de las materias primas.

Debido a la devaluación de nuestra moneda, los costos estándar, son revisados cada 3 meses, y dependiendo de su incidencia deben ser actualizados.

#### 2.2.2 MANO DE OBRA:

El paso inicial para determinar los costos estándar de mano de obra es determinar el tiempo que se requiere para realizar las diversas operaciones en la fabricación del producto. Para ello, es importante la información que proporcionen los Ingenieros Industriales o las personas que realizan las funciones productivas.

Por su experiencia y preparación, estas personas son las más idóneas para proporcionar información como: tiempo necesario, eficiencias, cantidad necesaria, etc..

Los jornales y otras remuneraciones al personal pueden dividirse en dos grandes grupos, en igual forma como han sido clasificados los materiales directos e indirectos; es decir, en MANO DE OBRA DIRECTA Y MANO DE OBRA INDIRECTA.

**2.2.2.1 MANO DE OBRA DIRECTA:**

La constituyen los operarios que directamente se encuentran relacionados con la operación productiva, como por ejemplo: el mezclador, los operarios de las máquinas llenadoras y los empacadores.

Para su cálculo, debemos determinar:

**HORAS FABRICA:**

Es el tiempo que una empresa está en proceso productivo, generalmente es en función de un mes.

ej. días \* jornadas de trabajo

**HORAS HOMBRE:**

Es el tiempo realmente laborado por los operarios.

ej. días \* jornadas de trabajo \* hombres

**COSTO HORA HOMBRE:**

Sueldos pagados/horas hombre.

**EFICIENCIAS:**

La adecuada utilización de los materiales y del tiempo por parte de los operarios, determina las EFICIENCIAS DE PRODUCCION, las cuales son determinadas por el departamento de manufactura en base a la experiencia y estudios de movimientos que realizan los Ingenieros Industriales encargados de la operación.

Como ejemplo: las cantidades de latas que llena el departamento correspondiente en una hora hombre.

#### 2.2.2.2 MANO DE OBRA INDIRECTA:

Son las personas que no intervienen activamente en el proceso productivo, como por ejemplo: los supervisores de producción, inspectores de control de calidad, personal de limpieza, este rubro se incluye dentro de los gastos de fabricación.

#### 2.2.3 GASTOS DE FABRICACION:

Constituyen el tercer elemento del costo en la producción de una unidad determinada de producto.

Está compuesto de todos los costos, excepto el material directo y la mano de obra directa.

Los gastos de fabricación pueden subdividirse en varias categorías, de acuerdo con la naturaleza de las diversas partidas.

Estas categorías son:

##### 1.- CARGOS DIRECTOS:

Son los costos aplicables únicamente a un producto particular, orden o departamento específico.

##### 2.- CARGOS FIJOS:

Son los costos relativamente constantes, cualquiera que sea el volumen de producción, desde cero hasta toda la capacidad de trabajo de la planta.

##### 3.- CARGOS VARIABLES:

Son los costos que cambian en una forma más o menos paralela con la producción.

**4.- CARGOS SEMIVARIABLES:**

Son los costos fijos hasta un nivel determinado de producción, que aumentan al sobrepasar este nivel.

**2.2.3.1 CARGOS DIRECTOS:**

El mejor ejemplo de estos cargos lo constituye el costo de partidas, como dispositivos mecánicos especiales, accesorios o herramientas usados exclusivamente para hacer un artículo o pedido especial. Cuando se hace un cargo directo a un pedido especial, debe evitarse cuidadosamente cargar dos veces una partida similar, que ya esté incluida en otra parte en el conjunto de los costos indirectos.

El costo de los suministros de fábrica, cuando se distribuye entre los departamentos por medio del uso de requisiciones departamentales, se considera un cargo directo. La clasificación como "cargo directo" se refiere más bien al método de acumulación, distribución y uso de una partida de costo indirecto que a la naturaleza de la partida en cuestión.

**2.2.3.2 CARGOS FIJOS:**

Estos se ejemplifican mejor en partidas como depreciaciones de edificios, depreciación de maquinaria y equipo, etc.. El factor determinante para clasificar una partida como fija, es el hecho de que el importe del cargo

durante un periodo contable sea siempre igual, cualquiera que sea el volumen de producción.

#### 2.2.3.3 CARGOS VARIABLES:

El mejor ejemplo de estos cargos se encuentra en los diversos abastecimientos como lubricantes y suministros para la fábrica o taller. La característica común de los cargos variables es que las diversas partidas varían directamente y en forma más o menos proporcional con las actividades desarrolladas.

#### 2.2.3.4 CARGOS SEMIVARIABLES:

Estos comprenden el número mayor de clases de costos indirectos, pues éstos son necesarios en el nivel más bajo de producción, pero variarán en grado y forma diferentes al aumentar ésta. Como ejemplo, será necesario el mismo grado de electricidad en una fábrica donde se encuentren 15 operarios, que si se encontraran 50. Sin embargo, si se aumentara un turno extraordinario, será necesario mayor consumo eléctrico, aumentando los costos por este concepto.

Para nuestros fines prácticos, los gastos de fabricación se subdividen en: MANO DE OBRA INDIRECTA y CARGOS INDIRECTOS.

### 2.3 FORMULACION DE LA HOJA TECNICA

La hoja técnica, es la que contiene el detalle de los elementos del costo y su respectiva valuación a costo estándar.

En el caso de la Industria Manufacturera de Artículos de Tocador, esta hoja técnica se divide en dos formularios, así:

#### 2.3.1 FORMULARIO # 1:

Que contiene el detalle de las materias primas, cantidad necesaria, merma, contenido del envase (peso), y los materiales de empaque que se utilizarán. Este formulario permite la determinación del total de costo de mezcla y costo de empaque.

#### 2.3.2 FORMULARIO # 2:

Que contiene el detalle de los costos operativos, es decir, los jornales de mano de obra y gastos de fabricación, así como los porcentajes de desperdicios que se agregarán al costo estándar.

Así se derterminará el total del costo unitario de mezcla y el costo total del producto terminado.



## CAPITULO III

### VARIANTES

#### 3.1 DEFINICION:

Una variante, es la diferencia entre el costo real y el costo estándar para ese mismo elemento. Pueden haber variantes de cargo o desfavorables, y variantes de abono o favorables.

#### 3.1.1 VARIANTES FAVORABLES:

Se originan cuando el costo real es menor que el estándar, se consideran como un ahorro o economía.

#### 3.1.2 VARIANTES DESFAVORABLES:

Se originan cuando los costo real es mayor que el estándar; es decir, se considera pérdida o ineficiencia.

#### 3.1.3 ESTANDARES NORMALES Y VARIABLES:

Frecuentemente se sugiere que en la determinación de los costos estándar debe considerarse el efecto de la capacidad productora sobre los costos y el uso de un estándar único variable. Los costos unitarios varían en la medida en que se utiliza la capacidad productora, particularmente en cuanto se refiere a los costos indirectos y en cierta medida a los costos de materiales. En una producción elevada los costo

indirectos se distribuyen sobre un número mayor de unidades, reduciendo en esta forma el importe con que se grava individualmente una unidad. Igualmente, el aumento en la producción ofrece la posibilidad de adquirir materiales en mayores cantidades con una probable reducción en el precio. En periodos de producción reducida los costos fijos y semivariantes gravan a un número menor de unidades, aumentando consecuentemente el costo unitario. A causa de estas variantes se propone con frecuencia que los costos estándar debieran variar de acuerdo con la capacidad productora utilizada. Así, habría un estándar para aplicarse cuando la producción alcanzara el 80 por ciento de la capacidad, otro para el 60 por ciento, y así sucesivamente. Esta parece una sugerencia razonable hasta que se considera el objeto del costo estándar; una norma de comparación, la revelación de una producción ineficaz, y la determinación de costos justos y recuperables. El uso de estándares variables no revelaría, particularmente en el caso de los costos indirectos fijos, la capacidad ociosa, y en periodos de producción extremadamente baja podría dar por resultado costos superiores al precio de venta que causarían confusión en vez de simplificar las conclusiones. El uso de un estándar basado en un porcentaje normal asequible de capacidad productora y la fijación de variaciones partiendo de esta capacidad, proporcionará datos más valiosos para la gerencia que el uso de estándares variables.

### 3.2 CLASIFICACION DE LAS VARIANTES

Las variantes se clasifican en dos grupos:

- VARIANTES DE PRECIO
- VARIANTES DE PRODUCCION

#### 3.2.1 VARIANTES DE PRECIO

##### 3.2.1.1 MATERIAS PRIMAS:

Las variantes en precio se consideran generalmente como responsabilidad del departamento de compras porque provienen de las actividades de este departamento. Se considera responsable por cualquier variante en las cantidades al personal de producción, porque este grupo es el que controla el uso de los materiales. Aun cuando el precio y la cantidad son las dos variantes más comúnmente usadas, no hay ninguna razón para que una o ambas no puedan subdividirse de forma que pueda verse la causa de la variante. Es posible que el departamento de compras haya adquirido la cantidad justa de material al precio más favorable, pero que la producción haya sido tan ineficiente que haya requerido una compra adicional a precios desfavorables para reemplazar el material desperdiciado y poder completar el número necesario de unidades. Bajo estas condiciones, una variante desfavorable en el precio no debe considerarse en perjuicio de la capacidad del agente de compras. Por tanto, sería aconsejable llevar cuentas separadas de variantes en precios basadas en la causa de la variante. En la misma forma,

las variantes en cantidad podrían separarse por causas de material inferior a la calidad normal, mano de obra defectuosa, y así sucesivamente. Sin embargo, si las desviaciones se llevan hasta el extremo, hay la posibilidad de que se conceda demasiada atención a detalles insignificantes y se pierda gran parte de la utilidad de conjunto del uso de los costos estándar.

Bajo un sistema práctico de costos estándar, los precios estándar deben fluctuar de acuerdo con las tendencias en los precios, o con los cambios en los proveedores para obtener mejores servicios. El precio unitario usado para determinar el precio estándar para materias primas debe seleccionarse en el nivel de mercado en que la empresa efectúa normalmente sus compras. Si el precio estándar de material se fija de una forma distinta a la forma que se acaba de exponer, la variación en precio puede causar complicaciones. En periodos de alza de precios, los costos podrían estar considerablemente subestimados cargando las pérdidas en precio a las ventas, a menos que los precios de venta se determinaran no tomando como base los costos estándar. En periodos de baja de precios las economías podrían tomarse como utilidades en el año de adquisición, para perderse después en periodos subsecuentes a causa de rebajas en los precios de venta ocasionadas por la competencia.

Los estándares deben fijarse en función de la clase de material usado normalmente y no de un material sustituto.

Cualquier aumento en precio debido a una substitución temporal será una pérdida completa. Un cambio permanente exigiría cambiar el estándar de material y también posiblemente el de mano de obra.

Si las existencias de materiales se llevan a costos estándar; el cálculo del costo de las requisiciones diarias es más fácil, pues la desviación en precio se computa sobre las compras, en vez de hacerlo sobre numerosas requisiciones.

Es decir el asiento contable en las compras cuando el costo real es menor o mayor al estándar, reflejaría la variante al momento de la adquisición de los materiales así:

———— PARTIDA ————			
1.1.040.01	INVENTARIOS DE MAT. PRIMAS	Q	1,800.00
1.1.030.05	IVA CREDITO	Q	181.00
5.3.01	VARIANTE DE PRECIO	Q	10.00
2.1.03	PROVEEDORES LOCALES	Q	1,991.00
	totales	Q	<u>1,991.00</u> <u>1,991.00</u>

Compra de 1,000 latas de 5 oz. (costo estándar 1.80 por lata) costo real (1.81) mayor al estándar.

———— PARTIDA ————			
1.1.040.01	INVENTARIOS DE MAT. PRIMAS	Q	2,020.00
1.1.030.05	IVA CREDITO	Q	200.00
5.3.01	VARIANTE DE PRECIO	Q	20.00
2.1.03	PROVEEDORES LOCALES	Q	2,200.00
	totales	Q	<u>2,220.00</u> <u>2,220.00</u>

Compra de 1,000 latas de 10 oz. (costo estándar 2.02 por lata) costo real ( 2.00) menor al estándar.

Cuando las existencias se llevan al costo estándar, las desviaciones en precio se mencionan y tratan en la fecha de adquisición, lo que presta realce a esta variante en el primer momento posible, pero no separa las partes de la variante aplicables a las unidades que quedan en existencia, ni la aplicable a la producción. No se mostraría ninguna variante de precios para el material en un informe comparativo de producción como el siguiente:

CONCEPTO	ESTANDAR		REAL		VARIANTE
	CANT.	Q	CANT.	Q	Q
material	x	900.00	x	900.00	0

Es decir en el INFORME DE VARIANTES DE PRODUCCION, solamente se indican las variantes por CANTIDAD y no por PRECIO, debido a que se supone que la responsabilidad de precios corresponde a otro departamento.

### 3.2.1.2 MANO DE OBRA:

Hay una variante en el precio de la mano de obra cuando un obrero recibe una tarifa de jornal diferente de la usada para determinar el costo estándar de esa actividad en particular. La posición que ocupa el obrero en el esquema de producción de hoy, hace que sea bastante raro que diferentes trabajadores desempeñando el mismo trabajo, reciban con regularidad diferentes tarifas de jornal. Por tanto, la

mayoría de las variaciones en el precio de la mano de obra se deberán a alguna causa específica. Bajo los planes de destajo o de jornales incentivos, podrá aparecer una variación de cargo en el precio en los casos en que un trabajador determinado no produzca suficientes unidades para lograr su jornal diario garantizado. Podrá ocurrir que se presente una desviación de cargo o de abono en el precio de la mano de obra en relación con el reacomodo temporal de trabajadores, en los casos en que individuos que reciben una tarifa base de jornal se destinan a trabajos que se pagan de acuerdo con una tarifa base diferente. Esta sería generalmente una desviación de cargo, pues a un obrero que tiene un jornal de tarifa más elevada no se le reduciría al asignarlo a un trabajo pagado a una tarifa inferior que la que se le concedió al contratarlo. De la misma manera, los obreros esperan recibir el beneficio de ser destinados a trabajos pagados con una tarifa más alta. Sin embargo, algunas empresas acostumbran cambiar la tarifa de jornal del trabajador en el período de pago siguiente al cambio de trabajo. También se presentan desviaciones en el precio de la mano de obra, cuando las tarifas usadas para computar los costos estándar no se han ajustado a las tarifas correspondientes pagadas en realidad. Este caso podría presentarse cuando el patrono no ha tratado de que los costos estándar estén siempre de acuerdo con los niveles corrientes, o cuando no ha habido tiempo suficiente para ajustar los

costos estándar a los aumentos en jornales de toda la planta, como, por ejemplo, los que acompañan a un nuevo contrato de trabajo.

Las primas sobre el trabajo nocturno y las gratificaciones por horas extras son factores de precio que justifican una consideración especial. Las gratificaciones por horas extras se tratan generalmente como una variación en el precio de la mano de obra, pero esto no es justo porque fundamentalmente la decisión de trabajar horas extras, un día de nueve horas, una semana de seis días, o dos o tres turnos, es una decisión que generalmente hace la gerencia y no el departamento de producción.

Asimismo, suponiendo que las tarifas de jornal usadas para determinar el costo estándar son justas para cada trabajo específico, cualquier jornal uniforme normal pagado en exceso del estándar se considerará como pérdida. Sin embargo, cuando las primas sobre jornales den por resultado utilidades más bajas que si el trabajo se hubiera realizado pagándolo a una tarifa diaria normal, la reducción en utilidades no es una pérdida, pues la compañía recibió, en efecto, un valor equivalente al jornal pagado, esto es, un servicio fuera de las horas normales. Puesto que la prima sobre jornales es un costo de dirección o global, es mejor acumularlo como elemento de costos indirectos y distribuirlos entre toda la producción, más bien que únicamente entre la que accidentalmente se procesó durante el período pagado con



una gratificación. Se logra mejor control de las primas sobre jornal cuando se muestran en total, por centros, para un período de tiempo, más bien que cuando se mezclan con las desviaciones en precio por producto.

#### 3.2.1.3 GASTOS DE FABRICACION:

Algunos costos indirectos como depreciación y supervisión son fijos y no fluctúan con los cambios en volumen, mientras que otros costos como los servicios públicos y suministros consumibles son variables y sí fluctúan con los cambios en volumen. Se debe establecer los suficientes sub-archivos en la base de datos de costos indirectos, de modo que los costos indirectos individuales puedan ser vigilados y controlados.

Los costos indirectos se transfieren al proceso productivo, en base a las horas máquina, horas hombre, es por ello, que debe ser la misma base que se utilice para comparar los cargos reales aplicados a este rubro y poder determinar las variantes en precio de gastos de fabricación.

Debido a la demora en tiempo después de que se termina el período contable y antes de que se pueda determinar la cuota real de costos indirectos del período, se usa una cuota predeterminada, en lugar de la real, para la aplicación de los costos indirectos.

Esto le permite a la administración conocer con exactitud razonable el costo total de las órdenes de trabajo

terminadas y en proceso sobre una base continua. Para obtener la cuota para aplicar los gastos indirectos, se dividen entre la base anticipada. Por lo general, se revisan cada año durante la preparación del presupuesto.

El uso de una cuota preterminada facilita poder preparar a tiempo los estados provisionales de costos financieros durante el año.

Puesto que los costos indirectos se aplican sobre la base de estimaciones anuales, al final de cada período puede quedar un saldo en la cuenta de costos indirectos. Cuando la producción fluctúa de acuerdo con las estaciones, se aplican pocos costos indirectos en un mes de baja producción, pero se aplican muchos en un mes de alta producción. Es probable que se incurra en costos indirectos en forma más o menos pareja durante el año, en particular hasta el grado en que muchos conceptos de costos indirectos, tales como la depreciación, alquiler, seguros, son fijos y, por lo general, se registran en forma uniforme a través de los meses. Las variaciones en la producción dejan un saldo deudor en los costos indirectos después de un período de poca producción y un saldo acreedor después de un período de alta producción.

### 3.2.2 VARIANTES DE PRODUCCION

#### 3.2.2.1 MATERIAS PRIMAS:

Los estándares de cantidad de material deben representar exactamente la cantidad de material que ha de colocarse en producción, después de tomar en consideración una tolerancia cuidadosamente determinada para desecho normal, para producir las unidades deseadas de producto acabado. El daño, excepto la cantidad mínima necesaria al comenzar la operación, no está cubierto por una tolerancia mayor en razón de que representa la pérdida por desperdicio que ha de determinarse y eliminarse. Si la pérdida es inherente al proceso, debe fijarse una tolerancia e incluirla en el costo estándar.

El importe de la desviación en cantidad de material, llamada también DESVIACION DE EFICIENCIA, puede computarse de diversas maneras, de acuerdo con el proceso productivo.

Para el caso que nos ocupa, las variantes de producción de materias primas, son determinadas, luego de verificar durante el mes todas las requisiciones de materiales que fueron trasladadas al departamento de producción para su utilización, y luego de verificar inventarios físicos en esta área al final del mes, determinamos el consumo total por materia prima y por producto elaborado, y luego lo comparamos versus el estándar para ese mismo producto, ello mediante la elaboración de un reporte denominado VARIANTES DE PRODUCCION, que posteriormente analizaremos, en el cual nos indica los montos por cada material utilizado y consumidos en el mes, y

la respectiva variante favorable o desfavorable según sea el caso.

Generalmente las variantes de producción de materias primas, suelen ser por los siguientes conceptos: desperdicios altos, debido a la ineficiencia en la utilización de químicos; utilización de materias primas adicionales al estándar, tal el caso de etiquetas (que no se contemplan por ser latas litografiadas); suele darse el caso de que los estándares elaborados estén excesivamente altos, debido a mermas o factores de desperdicios altos contemplados en el estándar, que por ser primeros o nuevos, estén siendo muy pesimistas en su determinación y por ende factores altos en el consumo de materias primas.

#### 3.2.2.2 MANO DE OBRA:

Ocurre una desviación en la cantidad de mano de obra cuando el trabajador emplea un período diferente de tiempo para ejecutar una operación que el que se planeó. El período de tiempo de los estándares de mano de obra se fija en varios días, por medio de estudios de tiempo, estimaciones de los capataces, estudio de trabajos anteriores, y así sucesivamente; cada uno de estos métodos puede ser exacto o aproximado. Sin embargo, puesto que una estimación se basa en un número determinado de unidades por día de trabajo, probablemente será aproximada. Los estándares basados en estudios de tiempo deben conceder una tolerancia por la

diferencia en la eficiencia del obrero durante las diferentes partes del día, necesidades personales, o los periodos de descanso especificados en los contratos de trabajo. Es probable que los estándares de esta clase traten de ser demasiado exactos si no se calculan con prudencia.

Puesto que el verdadero objeto de la contabilidad de costos estándar es el control de costos, los estándares de mano de obra directa deben contener únicamente los elementos que puede controlar el obrero o el centro de trabajo correspondiente. Si el trabajo del obrero del departamento de producción, comprende alguna operación que no produce inmediatamente una unidad de producto pero es, sin embargo, esencial, generalmente se toma en consideración al computar el tiempo estándar. Si el obrero emplea demasiado tiempo en esta operación, o la ejecuta con demasiada frecuencia, el exceso aparecerá como tiempo excedente. El tiempo empleado en la instalación de una operación determinada constituye un buen ejemplo. Sin embargo, si este trabajo de instalación lo ejecuta otro trabajador y el obrero está ocioso, el jornal de este obrero ocioso debe considerarse como costo indirecto, de la misma manera que lo sería el tiempo perdido esperando material, la reparación de una máquina y otros motivos parecidos.

En otras palabras, si el obrero no es responsable del tiempo perdido, éste no podrá considerarse como desviación en la mano de obra directa. La gerencia se fija más en el costo

del tiempo ocioso y las primas sobre jornales cuando se agrupan como costos indirectos por separado, que cuando se tratan como parte de las variaciones en mano de obra directa. Cuando el tiempo ocioso o las primas sobre jornales, que están fuera del dominio del trabajador, se tratan como costos indirectos, podrán clasificarse en la contabilidad de acuerdo con la razón causal. Más adelante estos costos clasificados se separan en partidas en los informes para la gerencia. Cuando los costos de esta naturaleza se llevan en las cuentas de variantes de mano de obra, quedan mezclados con otras variantes y los totales resultantes no pueden interpretarse fácilmente.

La desviación en cantidad de mano de obra, puede computarse de la misma manera que la desviación en cantidad de material, esto es, el excedente de horas reales sobre las horas estándar para el trabajo realizado, multiplicado por la tarifa estándar.

#### 3.2.2.3 GASTOS DE FABRICACION:

Las variantes en los costos indirectos son similares a las que se han calculado para material directo y mano de obra directa solamente en un caso: cantidad distribuida o eficiencia. Esta desviación generalmente será paralela a la de la eficiencia en mano de obra, a causa de la costumbre de distribuir los costos indirectos entre la producción aplicando un tasa predeterminada, bien sea a las horas de

mano de obra o al importe en dinero de la mano de obra directa. Las variantes en la cantidad de costos indirectos o en la eficiencia no muestran dato alguno que pudiera indicar que el trabajo ha sido desarrollado en forma satisfactoria o defectuosa, en cuanto se refiere a los costos indirectos en sí mismos. Suponiendo que el factor estándar de mano de obra a que se aplica la tarifa predeterminada de costos indirectos ha sido acertadamente fijado, la desviación en la eficiencia de costos indirectos indica simplemente que se ha aplicado a la producción una cifra mayor o menor de costos indirectos que la correspondiente a la cifra estándar. Las variantes de eficiencia de costos indirectos y de eficiencia de mano de obra, están generalmente tan estrechamente relacionadas que podría decirse que la desviación de costos indirectos es la tercera parte de la desviación de mano de obra, y representa el consumo de herramientas de producción proporcionadas por la empresa y usadas en el trabajo, las cuales se han desperdiciado o economizado.

La interpretación que se acaba de exponer de las variaciones en eficiencias de los costos indirectos, se basa en la condición de que la tarifa corriente, es la misma que se usó para aplicar los costos indirectos reales. La mayor parte de los beneficios verdaderos que se hayan en los costos estándar se pierden si no se toman en consideración los niveles corrientes de precios y los sistemas de producción al determinar los estándares.

El empleo de una tarifa de costos indirectos corrientes, precisa la computación de una nueva tarifa predeterminada de costos indirectos cuando menos una vez al año. Esto significa la compilación de un presupuesto de costos indirectos para el período bajo consideración. Este presupuesto, dividiéndose entre la base sobre la que ha de distribuirse, ofrece la tarifa predeterminada que ha de usarse para aplicar los costos indirectos reales.



## CAPITULO IV

DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR PARA LA PRODUCCION DE AEROSOLES

En esta parte del trabajo, se determina el costo estándar del producto investigado denominado Aerosol y se realiza un ejercicio práctico para determinar las Variantes de Producción originadas en el proceso productivo durante un período determinado.

4.1 DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR

Nuestra empresa investigada se dedica a la fabricación de Artículos de Tocador, específicamente AEROSOLES, registrando sus operaciones productivas por medio del SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR y dividiendo el proceso productivo en tres etapas, como lo son: MEZCLA, LLENADO Y EMPAQUE E INSPECCION.

Básicamente produce AEROSOLES en tamaños de 5 y 10 onzas, para lo cual utiliza la mejor calidad de materiales, mano de obra calificada y maquinaria sofisticada.

A continuación, la determinación de sus estándares de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación.

4.1.1 HOJA TECNICA4.1.1.1 FORMULARIO # 1 DETALLE DE MATERIAS PRIMAS:

Registra las compras de los inventarios a COSTOS ESTANDAR y para ello previamente ha determinado los estándares de costos por medio de prorrateos de facturas de

las materias primas provenientes del exterior, así como la selección de costos de las compras locales.

Como se indicó al principio, las variaciones en precio, son registras al momento de la compra.

Las materias primas que utiliza para elaborar el producto terminado denominado AEROSOL, son las siguientes:

MATERIAS PRIMAS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO ESTANDAR\Q
PROPILEN GLYCOL	KG.	8.9250
IRGASAN DP-300	KG.	335.0268
ALCOHOL C/BRUCINA	KG.	3.2000
PERFUME 1932-X	KG.	315.7601
GAS A-46	KG.	4.1230
LATA ALUMINIO 5 OZ	UNIDAD	1.8000
LATA ALUMINIO 10 OZ	UNIDAD	2.0200
VALVULA DEO 5 OZ	UNIDAD	0.2935
VALVULA DEO 10 OZ	UNIDAD	0.2950
TAPA NEGRA PEQUENA 5	UNIDAD	0.1596
TAPA NEGRA GRANDE 10	UNIDAD	0.2630
ACTUADOR PEQUENO	UNIDAD	0.0816
ACTUADOR GRANDE	UNIDAD	0.1140
CORRUGADO P/5 OZ	UNIDAD	1.4798
CORRUGADO P/10 OZ	UNIDAD	2.1233

En el FORMULARIO # 1 (CUADRO 1) se consideran las siguientes

MERMAS:

1% para el contenido de la mezcla.

5% para el llenado de Gas.

1.5% para el resto del material de empaque.

También se consideran Desperdicios en el proceso productivo para las Materias Primas, ello se muestra en el Formulario # 2.

## DESPERDICIOS:

2.5% Para el centro de Mezcla,	FACTOR 0.9750.
1.0% Para el centro de Llenado y Empaque,	FACTOR 0.9900.
0.5% Para el centro de Inspección,	FACTOR 0.9950.

SISTEMA DE COSTEO  
DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR

FORMULARIO # 1

PRODUCTO: AEROSOL

MATERIA PRIMA	Q COSTO ESTANDAR	Q CONSUMO ESTIMADO	Q CONSUMO C/MERMA	Q VALOR POR 1,000 U.
MEZCLA ( FORMULA POR 1,000 KGS)				
PROPYLEN GLYCOL	8.9250	18.7000	18.8870	168.5665
IRGASAN-DP 300	335.0268	1.3000	1.3130	439.8902
ALCOHOL C/BRUCINA	3.2000	973.5000	983.2350	3,146.3520
PERFUME 1932-X	315.7601	6.5000	6.5650	2,072.9651
TOTAL MEZCLA				5,827.7737
CONTENIDO DE MEZCLA				
TAMANO 5 OZ	5.8278	114.8700	114.8700	669.4364
TAMANO 10 OZ	5.8278	229.7400	229.7400	1,338.8727
LLENADO Y EMPAQUE				
GAS A-46 5 OZ	4.1230	35.1300	36.8870	152.0851
GAS A-46 10 OZ	4.1230	70.2600	73.7730	304.1661
LATA 5 OZ	1.8000	1,000	1,015	1,827.0000
LATA 10 OZ	2.0200	1,000	1,015	2,050.3000
VALVULA 5 OZ	0.2935	1,000	1,015	297.9025
VALVULA 10 OZ	0.2950	1,000	1,015	299.4250
TAPA NEGRA PEQUENA	0.1596	1,000	1,015	161.9940
TAPA NEGRA GRANDE	0.2630	1,000	1,015	266.9450
CORRUGADO P-5 OZ	1.4798	83.3333	84.5833	125.1664
CORRUGADO P-10 OZ	2.1233	83.3333	84.5833	179.5957
ACTUADOR PEQUENO	0.0816	1,000	1,015	82.8240
ACTUADOR GRANDE	0.1140	1,000	1,015	115.7100
RESUMEN LLENADO Y EMPAQUE				
AEROSOL 5 OZ				2,646.9720
AEROSOL 10 OZ				3,216.1418

CUADRO 1

**4.1.1.2. FORMULARIO # 2 DETALLE DE COSTOS OPERATIVOS:****MANO DE OBRA DIRECTA:**

En los centros productivos, se utilizan un total 8 trabajadores, distribuidos así: 2 mezcladores, 5 en llenado y empaque y 1 en inspección, todos en un turno diurno de 8 horas diarias con un total de 240 días al año.

A continuación con la siguiente distribución mensual:

**HOJA DE TRABAJO**

CONCEPTO	DEPARTAMENTOS		
	MEZCLA	LLENADO	INSPECCION
HORAS FABRICA MENSUALES	160	160	160
HOMBRES	2	5	1
HORAS HOMBRES (HH)	320	800	160
TOTAL SALARIOS	Q 4,000.00	Q 8,500.00	Q 1,500.00
COSTO H H M O D	Q 12.5000	Q 10.6250	Q 9.3750
DESPERD. POR CENTRO	0.9750	0.9900	0.9950

Para determinar el JORNAL ESTANDAR TOTAL DE TRABAJO DIRECTO (CUADRO 2) en el proceso productivo, es necesario incorporar a cada valor total de trabajo directo, el Desperdicio que se incluye en cada proceso que le corresponde, ejemplo:

El cálculo es el siguiente, para 1,000 unidades:

**MEZCLA:**

tamaño de 5 oz total  $Q 14.08/0.975/0.99/0.995 = Q 14.6602$

tamaño de 10 oz total  $Q 28.15/0.975/0.99/0.995 = Q 29.3099$

**LLENADO:**

tamaño de 5 oz total Q 38.92/0.99/0.995 = Q 39.5106

tamaño de 10 oz total Q 46.00/0.99/0.995 = Q 46.6981

**INSPECCION:**

tamaño de 5 oz total Q 6.87/0.995 = Q 6.9045

tamaño de 10 oz total Q 8.12/0.995 = Q 8.1608

**GASTOS DE FABRICACION:**

Considera para la mano de obra indirecta: 1 supervisor, 1 mecánico, 1 encargado de limpieza y 1 supervisor de la línea.

Adicionalmente, los cargos indirectos de las prestaciones laborales y demás cargas indirectas distribuidas en función de espacio, consumos y personal asignado a cada departamento productivo.

A continuación la siguiente distribución mensual:

**HOJA DE TRABAJO**

CONCEPTO	DEPARTAMENTOS		
	MEZCLA	LLENADO	INSPECCION
HORAS HOMBRE (HH)	320	800	160
	Q	Q	Q
MANO DE OBRA INDIRECTA	3,212.50	7,710.00	1,927.50
PRESTACIONES M.O.DIR	1,640.00	3,485.00	615.00
PRESTACIONES M.O INDR	1,317.13	3,161.10	790.28
SEGURO MAQUINARIA	1,000.00	2,000.00	0
DEPREC. MAQUINARIA	1,600.00	2,600.00	0
ALQUILER FABRICA	3,000.00	5,000.00	1,000.00
COMBUSTIB/LUBRICANTES	1,500.00	2,000.00	0
ENERGIA ELECTRICA	1,500.00	2,500.00	500.00
OTROS INDIRECTOS	420.00	290.00	200.00
TOTALES G.F.	15,189.63	28,746.10	5,032.78
COSTO H.H.G.F.	47.4676	35.9326	31.4549
DESPERD. POR CENTRO	0.9750	0.9900	0.9950

Para determinar el **JORNAL ESTANDAR TOTAL DE GASTOS DE FABRICACION (CUADRO 2)** en el proceso productivo, es necesario incorporar a cada valor total de gastos de fabricación el desperdicio que se incluye en cada centro que le corresponde, ejemplo:

El cálculo es el siguiente para 1,000 unidades:

**MEZCLA:**

tamaño de 5 oz Q  $53.46/0.9750/0.99/0.995 = Q 55.6629$

tamaño de 10 oz Q  $106.91/0.975/0.99/0.995 = Q 111.3154$

**LLENADO:**

tamaño de 5 oz Q  $131.62/0.99/0.995 = Q 133.6176$

tamaño de 10 oz Q  $155.55/0.99/0.995 = Q 157.9108$

**INSPECCION:**

tamaño de 5 oz Q  $23.04/0.995 = Q 23.1558$

tamaño de 10 oz Q  $27.23/0.995 = Q 27.3668$

**EFICIENCIAS DE PRODUCCION:**

Determinadas por los departamentos productivos en base a mediciones técnicas y experiencia en la elaboración de aerosoles son las siguientes:

CONCEPTO	UNIDADES POR HORA HOMBRE		
	MEZCLA	LLENADO	INSPECCION
TAMAÑO DE 5 OZ	102 KG.	273 U.	1,365 U.
TAMAÑO DE 10 OZ	102 KG.	231 U.	1,155 U.

CONCEPTO	HORAS POR 1,000 UNIDADES		
	MEZCLA	LLENADO	INSPECCION
TAMAÑO DE 5 OZ	1,000/102	1,000/273	1,000/1,365
hrs.	= 9.80	3.66	0.73
TAMAÑO DE 10 OZ	1,000/102	1,000/231	1,000/1,155
hrs.	= 9.80	4.33	0.87

Para obtener el total de HORAS PARA MIL LATAS de cada tamaño (CUADRO 2) efectuamos la siguiente proporción:

total de la mezcla para 1,000 unidades                    Q 5,977.20

tamaño de 5 oz     $9.80/Q\ 5,977.20 * Q\ 686.60 = 1.12\ hrs.$

tamaño de 10 oz     $9.80/Q\ 5,977.20 * Q\ 1,373.20 = 2.25\ hrs.$



DETERMINACION DEL COSTO ESTANDAR  
 LINEA: AEROSOL 1998  
 VALORES EN QUETZALES POR 1,000 U.

FORMULARIO # 2

CONCEPTO	MATERIA PRIMA		EFICIENCIAS		MAHO DE OBRA		COSTOS OPERATIVOS		TOTAL C/DESP. ACUM.	TOTAL C/DESP. ACUM.	TOTAL COSTO TOTAL	
	VALOR	TRASLADO TOTAL	UNIDADES	H.H.	HORAS	JORNAL	TOTAL	JORNAL				TOTAL
MEZCLA	0.9750	5,627.77	102	9.80	9.80	12.5000	122.55	47.4676	465.37	587.92	602.99	6,680.20
<b>AEROSOL 5 OZ</b>												
MEZCLA	0.9750	688.44					14.08		53.46	67.53	68.27	755.67
LLENADO Y EMP.	0.9900	2,846.97	273	3.66	3.66	10.6250	38.92	35.9328	131.62	170.54	68.27	3,609.47
INSPECCION	0.9950	3,384.17	1,365	0.73	0.73	9.3750	6.87	31.4549	23.04	29.91	242.23	9,657.67
<b>AEROSOL 10 OZ</b>												
MEZCLA	0.9750	1,338.87					28.15		106.91	135.07	138.63	1,511.73
LLENADO Y EMP.	0.9900	3,216.14	231	4.33	4.33	10.6250	46.00	35.9328	155.55	201.55	138.63	4,976.22
INSPECCION	0.9950	4,635.70	1,185	0.87	0.87	9.3750	8.12	31.4549	27.23	35.35	343.51	5,039.77

CUADRO 2



MATERIAS PRIMAS	CONSUMO	UNIDAD DE MEDIDA
Propilen Glicol	669.200	Kg.
Irgasan Dp-300	49.800	Kg.
Alcohol con Brucina	34,900.000	Kg.
Perfume 1932-x	233.200	Kg.
Gas A-46	12,100.000	Kg.
Lata 5 oz	110,082	Unidades
Válvula 5 oz	109,950	Unidades
Tapa pequeña	109,988	Unidades
Actuador Pequeño	109,933	Unidades
Corrugado p/5 oz	9,172	Unidades
Lata 10 oz	93,100	Unidades
Válvula 10 oz	93,250	Unidades
Tapa Grande	93,331	Unidades
Actuador Grande	93,200	Unidades
Corrugado p/10 oz	7,785	Unidades

#### 4.2.2 FORMULARIO # 2, CUADRO # 4:

##### COSTOS OPERATIVOS

##### MANO DE OBRA:

Se pagaron durante el mes en planilla el total de Q 14,000.00.

##### GASTOS DE FABRICACION:

Los gastos de fabricación del mes, ascendieron a Q 52,500.00.

Se entregaron a la bodega de PRODUCTOS TERMINADOS, el total de la producción terminada del centro de inspección.

Se determinaron los precios de venta para los mayoristas preferenciales así:

tamaño de 5 onzas a un precio de Q 10.00 la unidad.

tamaño de 10 onzas a un precio de Q 15.00 la unidad.  
Se vendió durante el mes el total de la producción.

**4.2.3 CUADRO # 5, RESUMEN DE VARIANTES DE PRODUCCION:**

Resumen de las variantes mensuales y acumuladas del mes.  
A continuación la elaboración de los reportes de  
VARIANTES DE PRODUCCION, correspondientes al mes.

CUADROS 3, 4 Y 5.

VALORES EN QUETZALES  
VALUACION DE LA LINEA:

AEROSOL

FORMULARIO # 1

CENTRO	MATERIAS PRIMAS	COSTO ESTANDAR	PRODUCCION BUENA	VALUACION COSTO ESTANDAR				VALUACION REAL			Q VARIANTE (5.7)	K G O U VARIANTE (6.1)
				1	2	3	4	5	6	7		
				COSTO EST. POR 1,000 U. C/EMERMA	COSTO EST. POR 1,000 U. C/DEPERDICIO	ABSORBIENDO C/DESPERDICIO (2 * 4)	UNIDADES TOTALES	CONSUMO	VALORES (1 * 6)			
10	MEZCLA		33,7643									
	PROPILEN GLICOL	89250		188,5665	175,5126	5,926.09	689,200		5,972.61	(46.55)	(5)	
	IRGASAN DP-300	395,0268		439,8902	455,0168	13,464.82	49,600		16,684.33	(1,219.72)	(4)	
	ALCOHOL C/BRUCINA	3,2000		3,146,3520	3,275,0040	110,611.88	34,900,000		111,680.00	(1,088.02)	(39.4)	
	PERFUME 1832-X	315,7801		2,072,8851	2,158,3859	72,876.39	233,200		73,635.26	(758.87)	(2)	
	TOTAL MEZCLA					204,879.05			207,972.20	(3,093.15)		
11	LLENADO Y EMPAQUE		109,105									
	GAS A-46 5 OZ	4,1230		182,0851	154,3933	16,865.09	4,600,000		18,865.80	(2,120.72)	(51.4)	
	LATA 5 OZ	1,8000		1,827,0000	1,854,7282	262,360.12	110,082		189,147.60	4,212.52	2,340	
	VALVULA 5 OZ	0,2835		287,8025	302,4237	32,895.94	109,950		32,270.33	725.82	2,472	
	TAPA PEQUENA	0,1566		181,9940	184,4826	17,842.80	109,888		17,554.08	388.51	2,434	
	ACTUADOR PEQUENO	0,0816		82,8240	84,0810	9,173.86	109,933		9,970.53	203.13	2,489	
	CORRUGADO 5 OZ	1,4788		125,1664	127,0860	13,863.84	6,172		13,572.73	290.81	197	
	GAS A-46 10 OZ	4,1230		304,1661	308,7824	28,536.13	7,500,000		30,922.50	(2,386.37)	(579)	
	LATA 10 OZ	2,0200		2,050,3000	2,081,4172	192,354.17	93,100		188,062.00	4,292.17	2,125	
	VALVULA 10 OZ	0,2950		299,4250	303,8903	28,091.33	93,250		27,508.75	582.58	1,975	
	TAPA GRANDE	0,2630		266,9450	270,9684	25,044.13	93,331		24,946.05	498.08	1,694	
	ACTUADOR GRANDE	0,1140		115,7100	117,4661	10,855.63	93,200		10,624.80	230.83	2,025	
	CORRUGADO 10 OZ	2,1233		179,5957	182,3214	16,849.23	7,785		16,529.89	319.34	150	
	TOTAL LLENADO					894,811.55			887,876.06	7,236.49		
	TOTALES					799,789.60			795,647.26	4,143.34		

CUADRO 3

REPORTE DE VARIANTES DE PRODUCCION DE COSTOS OPERATIVOS

VALORES EN QUETZALES  
VALUACION DE LA LINEA:

AEROSOL

FORMULARIO # 2

CENTRO	OPERACION	HORAS ESTANDAR POR: 1000 unidades	PRODUCCION BUENA	HORAS X PRODUCC.	COSTOS OPERATIVOS			COSTOS OPERATIVOS			COSTOS OPERATIVOS			DATOS REALES	DATOS REALES	DATOS REALES	DATOS REALES	
					TRABAJA DIRECTO	TRABAJA DIRECTO	TRABAJA DIRECTO	JORNAL ESTANDAR	VALOR	DATOS REALES	VARIANTES	JORNAL ESTANDAR	VALOR					VARIANTES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	MEZCLA	1.12	109.105	122	14.6602	1.599.50			55.5629	6.073.10								
	5 OZ	2.25	92.415	208	29.3089	2.708.67			111.3154	10.287.21								
	TOTAL					4.308.18	4.000.00	308.18		19.360.31								
11	LLENADO Y EMPAQUE	3.66	109.105	398	39.5108	4.310.80			139.8178	14.578.35								
	5 OZ	4.33	92.415	400	48.6981	4.315.60			157.9108	14.593.33								
	TOTAL					8.626.41	8.600.00	126.41		29.171.67								
12	INSECCION	0.79	109.105	80	8.9045	793.32			23.1566	2.528.41								
	5 OZ	0.87	92.415	80	8.1608	754.18			27.3668	2.528.10								
	TOTAL					1.507.50	1.600.00	7.50		5.055.52								
TOTALES				1.280		14.442.09	14.000.00	442.08		50.587.50								

CUADRO 4

## RESUMEN DE VARIANTES DE PRODUCCION

MES:  
LINEA: AEROSOL  
VALORES EN QUETZALES

CONCEPTO	MOVIMIENTO DEL MES		ACUMULADO DEL MES		INCIDENCIA VAR/ESTANDAR	VARIANTE	INCIDENCIA VAR/ESTANDAR	VARIANTE
	ESTANDAR	REAL	ESTANDAR	REAL				
MATERIAS PRIMAS	799,790.60	795,647.26	799,790.60	795,647.26	0.5%	4,143.34	4,143.34	0.5%
TRABAJO DIRECTO	14,442.08	14,000.00	14,442.08	14,000.00	3.1%	442.08	442.08	3.1%
GASTOS DE FABRICACION	50,587.50	52,500.00	50,587.50	52,500.00	-3.8%	(1,912.50)	(1,912.50)	-3.8%
TOTALES	864,820.18	862,147.26	864,820.18	862,147.26	0.3%	2,672.92	2,672.92	0.3%

CUADRO 6

## CAPITULO V

ANALISIS Y CRITICA

En este capítulo se analizan y comentan las variantes de producción determinadas en cada uno de los elementos del costo, originadas en los centros de Mezcla, Llenado y Empaque durante el proceso productivo.

5.1 FORMULARIO # 1:MATERIAS PRIMAS variante favorable Q 4,143.34:5.1.1 MEZCLA, variante desfavorable Q 3,093.15

Durante el mes, el personal de mezclas contaminó dos toneles de alcohol c/brucina (160.000 kg. c/u, total 320.000 kgs.) debido a una incorrecta utilización de este químico, lo que provocó reportar este desperdicio como una variante desfavorable.

En Propilen Glicol, se determinó que la variación desfavorable obedeció a una devolución a bodega de un tonel mal pesado, se anotó en el documento 50.000 kg. y lo correcto es 55.000 kg., es decir existe un sobrante en bodega de 5.000 kg.. Esta variación desfavorable se corregirá al momento de solicitar nuevamente este material.

En el caso del Irgasan DP-300 y el Perfume 1932-X, se determinó que las variaciones desfavorables fueron por mal manejo en la utilización de estos químicos.



**5.1.2 LLENADO Y EMPAQUE, variante favorable Q 7,236.49:**

Básicamente las variantes originadas en este centro obedecen a dos razones:

La variante desfavorable en la utilización del Gas A-46 Q 4,507.09 se debió a que el estándar no considera el gas que se utiliza para limpiar las latas que por alguna razón vienen sucias y que así las traslada bodega a producción, por esta razón se perdieron 100.000 kg. al limpiar las latas.

Por otra parte, también influye la pérdida de gas que generalmente se origina al momento de cambiar los cilindros (1,000.000 kg. c/u), así como alguna cantidad de gas que las válvulas no pueden succionar. También el inventario físico que se efectúa puede ocasionar diferencia, debido a que no se cuenta con una pesa adecuada (por el tamaño del cilindro) todo lo anterior origina una variante desfavorable de 900.000 kg. aproximadamente. En total se desperdiciaron 1,000.000 kg. en el mes.

La variante favorable en el resto del material de empaque Q 7,236.49, se debe básicamente al alto porcentaje de merma y desperdicio incluido en el estándar, en este momento tiene una merma de 1.5% y un desperdicio del 1.5% lo que representa un total del 3% que es alto, tomando en cuenta que el volumen producido aumenta el estándar y existe una eficiencia en la utilización del material de empaque. El estándar está incluyendo algunos factores como por ejemplo material dañado, reoperaciones de válvulas para tamaño de 5

onzas y etiquetado de latas para exportación.

**5.2 FORMULARIO # 2:**

**5.2.1 TRABAJO DIRECTO, variante favorable Q 442.08:**

Variantes favorables en MEZCLA por Q 308.18, LLENADO Y EMPAQUE por Q 126.40 e INSPECCION por Q 7.50, debido a la eficiencia de mano de obra en los centros productivos, ello como consecuencia de una especialización del personal en todas las líneas productivas.

**5.2.2 GASTOS DE FABRICACION, variante desfavorable Q1,912.50:**

Variantes desfavorables en MEZCLA por Q 1,170.68. LLENADO Y EMPAQUE por Q 425.57, INSPECCION por Q 316.25, debido a variaciones desfavorables en los consumos de energía eléctrica, combustibles y materiales indirectos durante el mes.

**5.3 RESUMEN DE VARIANTES DE PRODUCCION DEL MES:**

En General, se inicia el periodo con un resultado favorable durante el primer mes del año con una variación total de Q 2,672.92.

#### 5.4 RECOMENDACIONES

##### 5.4.1 MATERIAS PRIMAS:

En el Departamento de Mezcla, el supervisor de producción deberá monitorear con mayor énfasis el trabajo que realizan los asistentes, para evitar futuros desperdicios.

En el Departamento de Llenado y Empaque, se deberá efectuar un análisis para determinar el adecuado consumo del gas, así como obtener un mejor equipo para la extracción y peso de los cilindros que se utilizan.

Es conveniente también que el Departamento de Costos y personal de Producción revisen los estándares de mermas y desperdicios en este centro para corregir aquellas deficiencias en su implementación y reflejar estándares más próximos a la realidad.

##### 5.4.2 TRABAJO DIRECTO:

Es importante que se continúe analizando las reoperaciones de material defectuoso debido a que en este momento el estándar no considera ninguna reoperación. En su momento pueden originarse variantes desfavorables por este concepto.

##### 5.4.3 GASTOS DE FABRICACION:

Se debe continuar revisando los gastos de fabricación en forma específica con el propósito de identificar aquellos que suelen ser más susceptibles a variaciones e incorporarlos a

estándar cuando las variaciones sean significativas.

En todos los casos, los volúmenes de Producción alcanzados este mes, permitirán mantener el estándar en esta forma y la rentabilidad deseada por la gerencia general.

**5.5 JORNALIZACION DE LA PRODUCCION DEL MES**

A continuación el registro de los traslados de materias primas, asignación de gastos de fabricación y mano de obra por centro de costos, correspondientes al mes.

PARTIDA # 1	Q	Q
1.1.040.02.01 Invent. en Proceso M.P.	207,972.20	
1.1.040.02.02 Invent. en Proceso M.O.	4,000.00	
1.1.040.02.03 Invent. en Proceso G.F.	16,000.00	
1.1.040.01 Invent. de Mat. Primas		207,972.20
2.1.01 Cuentas por Pagar		20,000.00
<b>totales</b>	<b>227,972.20</b>	<b>227,972.20</b>

Para registrar el consumo real de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación en el centro de MEZCLA, según detalle de requisiciones de materiales y asignaciones de mano de obra y gastos de fabricación del mes.

PARTIDA # 2	Q	Q
1.1.040.02.01 Invent. en Proceso M.P.	587,675.06	
1.1.040.02.02 Invent. en Proceso M.O.	8,500.00	
1.1.040.02.03 Invent. en Proceso G.F.	30,000.00	
1.1.040.01 Invent. de Mat. Primas		587,675.06
2.1.01 Cuentas por Pagar		38,500.00
<b>totales</b>	<b>626,175.06</b>	<b>626,175.06</b>

Para registrar el consumo real de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación en el centro de LLENADO Y EMPAQUE, según detalle de requisiciones de materiales y Asignaciones de mano de obra y gastos de fabricación del mes.

PARTIDA # 3	Q	Q
1.1.040.02.02 Inventarios en Proceso M.O.	1,500.00	
1.1.040.02.03 Inventarios en Proceso G.F.	6,500.00	
2.1.01 Cuentas por Pagar		8,000.00
<b>totales</b>	<b>8,000.00</b>	<b>8,000.00</b>

Para registrar el consumo real de mano de obra y gastos de fabricación en el centro de INSPECCION, según asignaciones del mes.

PARTIDA # 4	Q	Q
1.1.040.03 Invent. de Prod.Term.	864,820.18	
1.1.040.02.01 Invent. en Proceso M.P.		799,790.60
1.1.040.02.02 Invent. en Proceso M.O.		14,442.08
1.1.040.02.03 Invent. en Proceso G.F.		50,587.50
<b>totales</b>	<b>864,820.18</b>	<b>864,820.18</b>

Para contabilizar el traslado de las siguientes unidades de aerosoles en tamaños de 5 y 10 onzas a la bodega de productos terminados en las siguientes cantidades y al costo estándar.

PRODUCTOS	CANTIDAD	COSTO STD.	COSTO TOTAL
Aerosol de 5 oz	109,105	3.65767	Q 399,070.08
Aerosol de 10 oz	92,415	5.03977	Q 465,750.10
<b>TOTALES</b>			<b>Q 864,820.18</b>

PARTIDA # 5		Q	Q
1.1.040.02.01	Invent. en Proceso M.P.	4,143.34	
1.1.040.02.02	Invent. en Proceso M.O.	442.08	
1.1.040.02.03	Invent. en Proceso G.F.		1,912.50
5.3.02	Variante de Costo		2,672.92
totales		4,585.42	4,585.42

Para contabilizar las variantes de producción establecida durante el proceso productivo, según reportes adjuntos correspondientes al mes.

#### JORNALIZACION INVENTARIOS EN PROCESO

PROCESO M.P.		PROCESO M.O.		PROCESO G.F.	
207,972.20	799,790.60	4,000.00	14,442.08	16,000.00	50,587.5
587,675.06		8,500.00		30,000.00	
4,143.34		1,500.00		6,500.00	
		442.08			1,912.5
799,790.60	799,790.60	14,442.08	14,442.08	52,500.00	52,500.0

**5.6 DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA**

Para determinar los precios de venta, la Gerencia General establece los márgenes de ganancia bruta a obtener.

A continuación el ejercicio práctico:

**PRECIO DE VENTA POR UNIDAD\Q**

	<u>AEROSOL 5 OZ</u>	<u>AEROSOL 10 OZ</u>
COSTO ESTANDAR	Q 3.66	Q 5.04
MARGEN BRUTO	63 %	66 %
PRECIO DE VENTA	Q 10.00	Q 15.00

**RELACION:**

VENTA	100 %	100 %
COSTO	37 %	34 %
MARGEN	63 %	66 %

**EJERCICIO:****TAMANO DE 5 OZ:**

$$Q 3.66 = 37 \%$$

$$X = 100 \%$$

$$\text{Entonces: } \frac{Q 3.66 * 100}{37} = Q 9.89 \text{ aprox. } Q 10.00$$

**TAMANO DE 10 OZ:**

$$Q 5.04 = 34 \%$$

$$X = 100 \%$$

$$\text{Entonces: } \frac{Q 5.04 * 100}{34} = Q 14.82 \text{ aprox. } Q 15.00$$



**5.7 PRESENTACION EN EL ESTADO DE RESULTADOS GANANCIA BRUTA REAL**

Empresa \_\_\_\_\_

Por el periodo del xxxx al xxxx

valores en Quetzales

Q

**VENTAS NACIONALES**

tamaño de 5 oz 109,105 \* 10.00 = Q 1.091,050.00  
 tamaño de 10 oz 92,415 \* 15.00 = Q 1.386,225.00 2.477,275.0

**(-) COSTO DE VENTAS**

Tamaño de 5 oz 109,105 \* 3.65767 = Q 399,070.08  
 Tamaño de 10 oz 92,415 \* 5.03977 = Q 465,750.10 864,820.1

**VARIANTES DE COSTO Y PRECIO**

(+) FAVORABLE 2,672.9

GANANCIA BRUTA REAL	1.615,127.7
---------------------	-------------

RENTABILIDAD	65
--------------	----

**CONCLUSIONES**

.- El objetivo principal de un Sistema de Costos Estándar es el de funcionar como una herramienta para medir y juzgar la supervisión de fabricación, predecir o predeterminar un bajo costo y, por ende, un precio; así como, proyectar valuaciones de inventarios y costo de ventas para fines presupuestales y evaluar cualquier operación analítica que sea necesaria para tomar decisiones.

.- La determinación del Costo Estándar tiene un efecto determinante en las economías de las empresas, puesto que la misma necesidad de alcanzar en los precios de venta los márgenes de rentabilidad fijados por la administración, provoca la necesidad de una vigilancia constante de los elementos que lo forman y, solamente, se logrará a través de la estricta y eficiente utilización de estos recursos.

.- La implementación del Costo Estándar, sus reportes de variantes de producción, comparación de precios, toma física y valuación de inventarios, permite a la empresa cubrir el control interno en el área de inventarios, obteniendo con ello una sana administración de uno de los rubros más importantes de la empresa manufacturera.

.- Los informes de Variantes de Producción que el Departamento Financiero presenta a la Gerencia de

Manufactura, permiten evaluar el rendimiento del departamento productivo, así como la cuantificación de los resultados de su operación, con el propósito de tomar decisiones para perfeccionar el proceso de producción, ahorro de costos y mayor productividad en la operación.

5.- Las Variantes de Producción; sean de tipo favorable o desfavorable, deben ser siempre motivo de investigación, análisis y explicación, debido a que cada uno de los elementos del costo son importantes y deben ser siempre evaluados, pues con ello se logra la optimización en su aplicación.

6.- La oportuna y constante información que proporcionan los informes de variantes de producción y los comentarios de la área manufacturera, enriquecen la información y permiten a la administración tener más puntos de vista, para tomar decisiones que permitan alcanzar los objetivos de la empresa.

7.- La utilización de equipo electrónico en la determinación y control de los costos estándar, en las variantes de producción y en cualquier análisis específico, permite información exacta y oportuna, existiendo la ventaja de realizar simulaciones, proyecciones y evaluaciones de proyectos nuevos o presupuestos.

### RECOMENDACIONES

1.- Delegar y centralizar la responsabilidad de la implementación del Sistema de Costos Estándar dentro del área Financiera, en el Departamento de Costos, permitirá controlar y evaluar en forma adecuada los elementos del costo estándar, las valuaciones de inventarios y costo de ventas, las proyecciones presupuestarias y cualquier informe interno necesario para vigilar la operación manufacturera.

2.- Al coordinar la tarea de fijación de estándares de costos, precios de venta y análisis financieros; el área Financiera debe mantener comunicación directa con los Departamentos de Producción, Compras y Ventas con el objeto de integrarse y tener mejores puntos de vista para poder ponderar y proponer soluciones en forma correcta.

3.- Definir claramente los objetivos de la empresa tanto a corto, como a largo plazo, permitirá al área Financiera bases sólidas para la implementación y control de un Sistema de Costos Estándar que permita realmente utilizarlo como herramienta de medición, predicción y análisis en los informes que oportunamente sean presentados ante la administración para la toma de decisiones.

4.- Se deben revisar periódicamente las bases del Sistema de Costos Estándar, con el propósito de mantener actualizados

los precios unitarios de las materias primas, el tipo de cambio, los jornales de mano de obra y gastos de fabricación, así como conjuntamente con el área productiva, se debe revisar las eficiencias y procedimientos utilizados en el proceso productivo.

5.- Utilizar adecuadamente los informes de Variantes de Producción y sus recomendaciones, permitirá a la Gerencia de Manufactura evaluar el proceso productivo y mantener siempre a la vista la optimización de los recursos, procurando la mayor productividad en la operación.

6.- Para lograr el máximo beneficio del informe de Variantes de Producción, es necesario mantener una constante comunicación entre el personal contable y supervisores productivos, con el propósito de reflejar en este informe, resultados objetivos y claros; comentarios que permitan a la administración conocer la verdadera situación productiva.

7.- Actualizar constantemente los métodos de trabajo utilizando el equipo y tecnología de computación sofisticada, la constante capacitación del personal administrativo y productivo, le permitirá a la administración maximizar la eficiencia en el proceso productivo y, por ende, obtener mayor rentabilidad para la empresa.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Goodman, Sam R., Reece James S.. Manual del Contralor, Tomo I y II, Editorial McGraw Hill, 1988.
- 2.- Reyes Pérez, Ernesto. Contabilidad de Costos -primer Curso-, Editorial Limusa-Wiley. México, 1970.
- 3.- Lawrence W.B.. Contabilidad de Costos, Tomo I Uthea, México D.F. 1978.
- 4.- Bach, Juan R. Vitale Arturo. Costos Teoria y Práctica, Editorial Bach S.A. 1977.
- 5.- Adams, Everet E. Jr., Ebert, Ronald. Administración de la Producción y las operaciones, Editorial Prentice Hall Hispanoamerica S.A., México D.F. 1985.
- 6.- Del Río González, Cristóbal. Costos I -Históricos-. Editorial Litograf, S.A. México D.F., 1989.
- 8.- Finey y Miller, Curso de Contabilidad, Editorial Uthea, México 1978.
- 9.- Secretaria General del Consejo Nacional de Planificación Económica. Estructura de la Industria Guatemalteca (Plan Nacional de Desarrollo del Sector Industrial 1983-86). -PECED- Universidad de San Carlos de Guatemala, 1984.
- 10.-Figuroa Gálvez, Julio. Estructura y Grado de Desarrollo en la Industria Manufacturera en Guatemala. USAC Publicaciones IIES Monografía No. 7, Guatemala 1978
- 11.-Banco de Guatemala. Estudio Económico y Memoria de Labores 1994, Publicaciones del Banco de Guatemala.