

INDICE

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Definición de la contabilidad de costos.
- 1.3 Usuarios de la información financiera.
- 1.4 Contabilidad Financiera.
- 1.5 Diferencia de la determinación de los costos de un comerciante y un industrial.
- 1.6 Comparación de funciones.
- 1.7 Concepto de costos.
- 1.8 Comparación de estados de resultados de una empresa comercial y una empresa industrial.
- 1.9 Objetivos de la contabilidad de costos.

CAPITULO II

2. CONTROL Y CONTABILIZACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

- 2.1 Introducción.
 - 2.1.1 Materia prima
 - 2.1.2 Departamentos de las empresas que intervienen en el control de la materia prima.
 - 2.1.3 Explicación de las cuentas utilizadas para el control de la materia prima.
 - 2.1.4 Control y contabilización de la materia prima.
- 2.2 Mano de Obra
 - 2.2.1 Conformación legal.
 - 2.2.2 Medidas de control.
 - 2.2.3 Contabilización.
- 2.3 Gastos Indirectos de producción.
 - 2.3.1 Generalidades.
 - 2.3.2 Clasificación.

CAPITULO III

3. SISTEMAS DE COSTOS POR ÓRDENES

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Naturaleza del ciclo de la contabilidad de costos.
- 3.3 Ciclo de la contabilidad de costos en un sistema por órdenes.
- 3.4 Modelos y procedimientos usados para contabilizar los costos de los materiales directos en el sistema de costos por órdenes.
- 3.5 Modelos y procedimientos usados para contabilizar los costos de mano de obra directa en el sistema de costos por órdenes.
- 3.6 Los costos indirectos en un sistema de costos por órdenes.
- 3.7 Aplicación del sistema de costos por órdenes en la solución de problemas.

CAPITULO IV

4. COSTOS POR PROCESO

- 4.1 Definición y naturaleza de los costos por procesos.
- 4.2 Tipos de industria que utilizan los costos por proceso.
- 4.3 Procesamientos de contabilidad de costos por procesos.
- 4.4 Computo de los costos unitarios.
- 4.5 Concepto de los costos unitarios por medio de la producción equivalente.
 - a) Unidades equivalentes por elementos del costo.
 - b) Determinación del costo unitario por elemento del costo.
 - c) Aplicación del costo.
- 4.6 Efectos de las unidades perdidas en la contabilidad de costos por procesos.
- 4.7 Asientos de contabilidad implicados en las transferencias interdepartamentales.
- 4.8 Solución a problemas.

CAPITULO V

5. PROCEDIMIENTOS DE COSTOS ESTIMADOS

- 5.1 Sistema de los costos estimados.
- 5.2 Determinación de los estimados del costo.
- 5.3 Procedimientos de contabilidad para costos estimados.
- 5.4 Ilustración de los costos estimados.

CAPITULO VI

6. SISTEMAS DE COSTOS ESTANDAR

- 6.1 Naturaleza de los costos estándar.
- 6.2 Ventajas de los sistemas de costos estándar.
- 6.3 Diferentes tipos de estándar.
- 6.4 Métodos para determinar los estándares.
 - a) Estándar de precios materiales.
 - b) Estándar de mano de obra.
 - c) Estándar de los gastos indirectos.
- 6.5 Asignación de la responsabilidad administrativa por las variaciones.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Definición de la contabilidad de costos.
- 1.3 Usuarios de la información financiera.
- 1.4 Contabilidad Financiera.
- 1.5 Diferencia de la determinación de los costos de un comerciante y un industrial.
- 1.6 Comparación de funciones.
- 1.7 Concepto de costos.
- 1.8 Comparación de estados de resultados de una empresa comercial y una empresa industrial.
- 1.9 Objetivos de la contabilidad de costos.

1.1 INTRODUCCION

En este nuestro tiempo, se utiliza con mucha frecuencia el término *COSTOS*, y es de uso común en todos los ámbitos ya sea para señalar o valorar algo, como para fundamentar tal o cual decisión.

Con el objetivo de iniciarnos en este interesante tema, hemos considerado importante analizar la configuración teórica de la contabilidad de costos, que nos ayude a comprender su alcance y utilización en el mundo de los negocios.

1.2 DEFINICION DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Definir es una de las cosas más difíciles en el desarrollo de cualquier trabajo, ya que tiene por objeto presentar en forma resumida, un panorama general del tema a tratar. Por lo anterior partiremos señalando las definiciones de otros autores y al finalizar formularemos la nuestra.

JOHN W. NEUNER

Contabilidad de costos es una fase implicada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia, los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo en particular.

CRISTÓBAL DEL RÍO GONZÁLEZ

Contabilidad de costos es un área de la contabilidad general que comprende el análisis, registro, acumulación, distribución, predeterminación, información e interpretación del costo de producción.

EL AUTOR

Contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general, que utilizando una serie de procedimientos, tiene por objeto determinar el costo unitario de producción de los artículos.

1.3 USUARIOS DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

Los usuarios de la información financiera pueden clasificarse en dos grupos:

***USUARIOS INTERNOS:** Aquellas personas que laboran en la empresa y tienen acceso a la información financiera en forma variada; es decir, información según sus necesidades particulares.

* **USUARIOS EXTERNOS:** Son los que se relacionan con la empresa desde fuera y se les proporciona información histórica; es decir, cuando las cosas ya han sucedido y, en algunas cosas, reciben también información financiera proyectada.

Como se aprecia en la siguiente figura (1), todos ellos acuden a la información financiera de la empresa para satisfacer sus necesidades particulares de información, por ejemplo:

Los **ACCIONISTAS**, para conocer y evaluar el riesgo y el retorno que tendrá su inversión.

La **ADMINISTRACIÓN**, con el fin de contar con informes que sean utilizados en la planeación, el control y la toma de decisiones para conducir la organización al logro de los objetivos establecidos.

Los **EMPLEADOS**, buscando conocer la utilidad que genera la empresa y la participación que tiene esa utilidad, así como la estabilidad y expectativas de desarrollo que ofrece la organización.

Las **AUTORIDADES GUBERNAMENTALES**, para recaudar los impuestos que genera la empresa, así como para obtener la información estadística necesaria para orientar las políticas macroeconómicas del país.

Las **INSTITUCIONES DE CREDITO**, para conocer si los créditos solicitados por la empresa son proporcionales a sus necesidades y nivel de endeudamiento, también para conocer la capacidad de pago y saber si les será posible liquidar oportunamente el crédito y el servicio de la deuda; además,

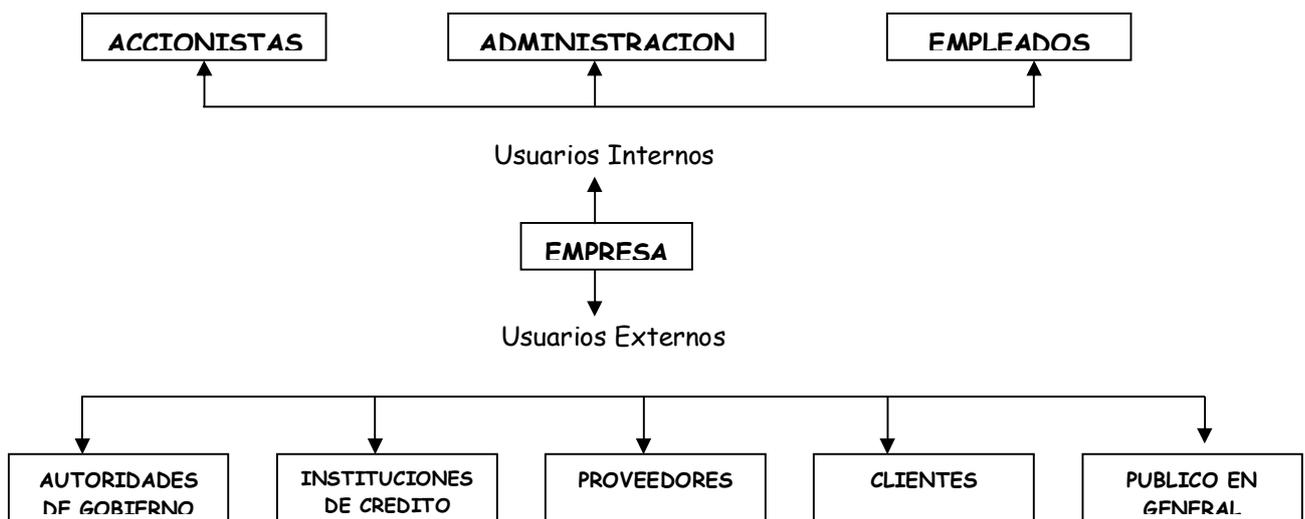
para conocer la posición financiera de la empresa durante la vigencia del crédito.

Los PROVEEDORES, con el fin de conocer la capacidad de pago de la empresa, para cubrir con oportunidad los créditos.

Los CLIENTES, para conocer la continuidad que tendrá la operación de la empresa y garantizar el suministro de productos o servicios.

El PUBLICO EN GENERAL, para estudiar y evaluar la conveniencia de la inversión de la empresa.

FIGURA 1



1.4 CONTABILIDAD FINANCIERA Y CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA

Como hemos visto, la contabilidad de una empresa sirve a diversos usuarios. Para nuestro propósito, la dividiremos en dos ramas, a saber:

***CONTABILIDAD FINANCIERA:** Sistema de información de una empresa orientado a la elaboración de informes externos, dando énfasis a los aspectos históricos y considerando los principios de contabilidad generalmente aceptados.

***CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA:** Sistema de información de una empresa orientado a la elaboración de informes de uso interno que facilitan las funciones de planeación, control y toma de decisiones de la administración.

La contabilidad de costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación, el análisis y la interpretación de los costos de adquisición, producción, distribución, administración y financiamiento, para uso interno por parte de los directivos de la empresa en la planeación, control y toma de decisiones; además, los costos de los productos se usan en la evaluación de los inventarios y la indeterminación de la utilidad, por lo que se necesitan en la elaboración de los informes externos.

Por lo tanto, consideramos que la contabilidad de costos cae dentro de la Contabilidad Administrativa cubriendo una parte de la Contabilidad Financiera. La contabilidad de costos puede aplicarse a cualquier tipo de actividad económica, con lo que se obtienen grandes beneficios, ya que proporciona información a la dirección de la empresa para una mejor toma de decisiones.

1.5 DIFERENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE UN COMERCIANTE Y UN INDUSTRIAL

El comerciante:

- a) Adquiere los artículos objeto de la venta en cierto estado terminado, cuando más le dará mayor presentación.
- b) Conoce de inmediato el costo del artículo.
- c) Su utilidad en gran parte está sujeta a su habilidad para vender.

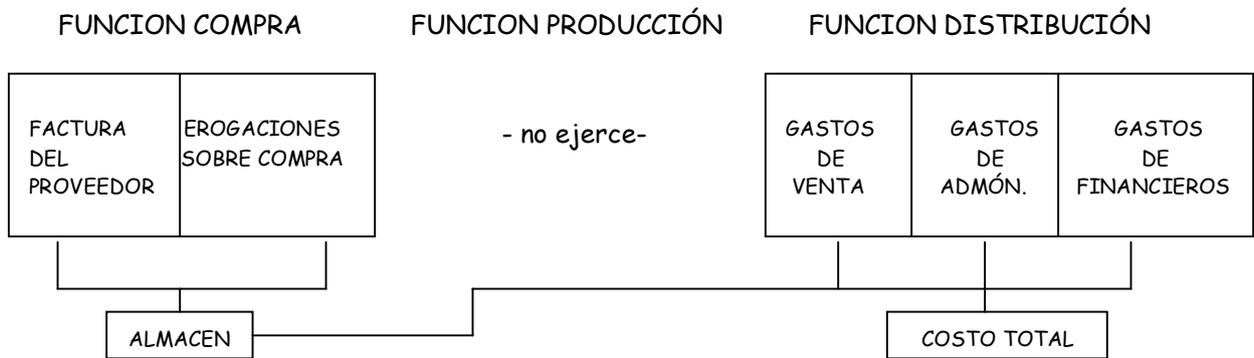
El industrial:

- a) Adquiere la materia prima, la cual se transforma mediante la mano de obra y los gastos indirectos, para obtener el artículo.
- b) No conoce el costo del artículo, sino hasta determinar el costo de producción.
- c) Su utilidad está suspendida a su habilidad para producir y vender los artículos.

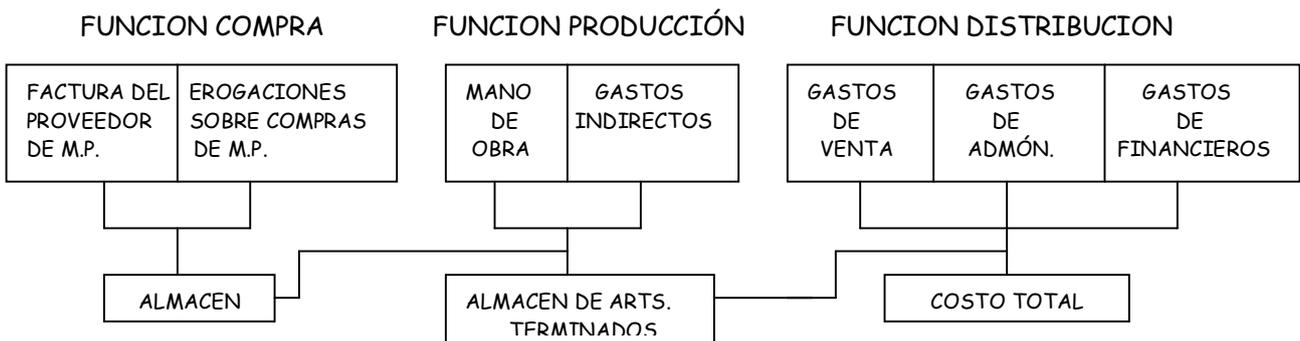
1.6 COMPARACION DE FUNCIONES DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL Y UNA COMERCIAL

Con el objetivo de comparar estos dos tipos de empresas, a continuación se presentan gráficamente, ateniendo a las funciones de compra, producción y distribución, mostrándonos a través de qué las ejerce.

EMPRESA COMERCIAL



EMPRESA INDUSTRIAL



1.7 CONCEPTO DE COSTOS

A continuación se definen algunos conceptos de costos:

- a) COSTOS DE INVERSIÓN: El conjunto de esfuerzo y recursos invertidos, para producir algo útil.
- b) COSTOS DE SUSTITUCIÓN O DE DESPLAZAMIENTO: Es lo que sustituye o se desplaza en lugar de la cosa elegida.
- c) COSTO INCURRIDO: Es la inversión del costo puramente habido en un periodo determinado, es decir, que solo refleja valores efectuados exclusivamente a un lapso; no incluye valores de otro ejercicio, como lo es el inventario inicial de artículos en proceso.

El costo incurrido lo integran:

| | |
|-------------------------|-------|
| Materia prima consumida | x |
| Mano de obra | x |
| Gastos Indirectos | x |
| | ----- |
| Costo Incurrido | X |

- d) COSTO DE PRODUCCIÓN: Representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en artículo de consumo o servicio.

El costo de producción está integrado por:

| | |
|---------------------|-------|
| Materia prima | x |
| Mano de obra | x |
| Gastos Indirectos | x |
| | ----- |
| Costo de producción | X |

A continuación define en que consiste cada elemento.

MATERIA PRIMA: Es el elemento que se convierte en artículo de consumo o de servicio.

MANO DE OBRA: Es el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima.

GASTOS INDIRECTOS: Son los elementos necesarios accesorios para la transformación de la materia prima, además de la mano de obra directa (luz, agua, herramientas, etc.).

e) **COSTO DE DISTRIBUCIÓN:** Está integrado por todas las actividades comprendidas, desde que el artículo está terminado hasta ponerlo en manos del consumidor.

El costo de distribución lo conforman :

| | | |
|--------------------------|-------|---|
| Gastos de venta | | x |
| Gastos de administración | x | |
| Gastos financieros | x | |
| | ----- | |
| Costo de distribución | X | |

f) **COSTO TOTAL:** Representa la inversión necesaria para producir y vender el artículo.

**1.8 COMPARACIÓN DE ESTADOS DE RESULTADOS
DE UNA EMPRESA COMERCIAL Y UNA INDUSTRIAL.**

EMPRESA COMERCIAL

NOMBRE DE LA EMPRESA

Estado de pérdidas y ganancias por el período del ____ al ____ de 2000.

| | | | |
|--|----------|-------|-----|
| Ventas totales ----- | x | | |
| -Devs. S/ventas----- | x | | |
| -Rebs. S/ventas----- | x | | x |
| | --- | | --- |
| Ventas netas----- | x | | |
| Inventario inicial----- | | x(+) | |
| Compras----- | x | | |
| +Gastos de compras----- | x | | |
| | --- | | |
| Compras totales----- | x | | |
| -Devs. S/compras----- | x | | |
| -Rebs. S/compras----- | x | | x |
| | --- | | --- |
| Compras netas----- | x(+) | | |
| -Inventario final----- | | x(-) | |
| Costo de ventas----- | x | | |
| | | | --- |
| Utilidad o perdida bruta o en ventas----- | x | | |
| -Gastos de venta----- | x(-) | | |
| -Gastos de administración----- | x(-) | | |
| +Gastos y productos financieros----- | x(-+) | | x |
| | --- | | |
| Utilidad o perdida de operación----- | x | | |
| +Otros gastos o productos----- | | x(-+) | x |
| | | --- | --- |
| UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO----- | X | | |

EMPRESA INDUSTRIAL

Con el objeto de facilitar la comprensión del estado de resultados de una empresa industrial, lo dividiremos en partes y explicaremos como se obtiene c/u y posteriormente los integraremos en un todo.

1) DETERMINACIÓN DE VENTAS NETAS

| | |
|----------------------|----------|
| Ventas totales----- | x |
| -Devs. S/ventas----- | x(-) |
| -Rebs. S/ventas----- | x(-) — x |
| | --- |
| Ventas netas----- | X |
| | --- |

2) DETERMINACIÓN DEL COSTO INCURRIDO

| | |
|---|------|
| Inventario inicial----- | x |
| Compras de materia prima----- | x(+) |
| Gastos de compra de materia prima--- | x(+) |
| | --- |
| Compras totales de materia prima----- | x |
| -Devs. S/compras de mat. Prima----- | x(-) |
| -Rebs. S/compras de mat. Prima----- | x(-) |
| | --- |
| Compras netas de materia prima----- | x(+) |
| -Inventario final de materia prima----- | x(-) |
| | --- |
| Materia prima consumida----- | x(+) |
| Mano de obra----- | x(+) |
| Gastos indirectos----- | x(+) |
| | --- |
| Costo incurrido (periodo)----- | X |
| | --- |

3) DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN TERMINADA DEL PERIODO

| | |
|---|------|
| Inventario inicial de productos en proceso----- | x(+) |
| Costo incurrido----- | x(+) |
| Inventario final de productos en proceso----- | x(-) |
| | --- |
| Costo de producción terminada del proceso----- | X |
| | --- |

4) DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO

| | |
|---|------|
| Inventario inicial de artículos terminados----- | x(+) |
| Costo de producción terminada del proceso----- | x(+) |
| Inventario final de artículos terminados----- | x(-) |
| | --- |
| Costo de producción de lo vendido----- | X |
| | --- |

5) DETERMINACIÓN DE LA UTILIDAD O PERDIDA BRUTA O EN VENTAS

| | |
|---|------|
| Ventas netas----- | x |
| Costo de producción de lo vendido----- | x(-) |
| | --- |
| Utilidad o pérdida bruta o en ventas----- | X |
| | --- |

Los demás componentes del estado de resultados de una empresa industrial son exactamente igual a la empresa comercial. A continuación se presenta el formato del estado de resultados de la empresa industrial.

DATOS:

NOMBRE: Industrial Plata, S.A.

PERIODO: Del 1o. Al 31 de diciembre de 1999

SALDOS DE LAS CUENTAS

| | | |
|---|-----------|---------------|
| Inventario inicial de artículos terminados | | 500,000.00 |
| Mano de obra | | 500,000.00 |
| Ventas totales | | 3,000,000.00 |
| Compras de materia prima | | 700,000.00 |
| Rebajas sobre ventas | | 25,000.00 |
| Gastos Indirectos | | 200,000.00 |
| Inventario inicial de artículos en proceso | | 250,000.00 |
| Devoluciones sobre compras de materia prima | | 30,000.00 |
| Inventario final de materia prima | | 350,000.00 |
| Inventario inicial de materia prima | | 600,000.00 |
| rebajas s/compras de materia prima | | 35,000.00 |
| gastos de venta | | 250,000.00 |
| Devoluciones sobre venta | | 60,000.00 |
| gastos de compra de materia prima | | 10,000.00 |
| Inventario final de artículos en proceso | | 350,000.00 |
| Gastos de administración | | 150,000.00 |
| Otros gastos y productos | | 10,000.00 (+) |
| | gastos | 10,000.00(-) |
| | productos | 20,000.00(+) |
| Gastos y productos financieros | | 30,000.00 |
| | gastos | 40,000.00 (-) |
| | productos | 10,000.00(+) |
| Inventario final de artículos terminados | | 450,000.00 |

INDUSTRIAL PLATA, S.A.

Estado de resultados por el periodo del 1°. Al 31 de diciembre de 1999.

| | | | | |
|--|------------|--------------|--------------|--------------|
| Ventas totales | | | 3,000,000 | |
| Devoluciones sobre ventas | | 60,000(-) | | |
| Rebajas sobre ventas | | 25,000(-) | 85,000(-) | |
| ventas netas | | | | 2,915,000.00 |
| Inventario inicial de artículos terminados | | | 500,000(+) | |
| Inventario inicial de artículos en proceso | | 250,000(+) | | |
| Inventario inicial de la materia prima | | 600,000(+) | | |
| Compra de materia prima | 700,000(+) | | | |
| Gastos de compra de materia Prima | 10,000(+) | | | |
| Compras totales de materia Prima | | 710,000(+) | | |
| Devoluciones s/compras de mat. Prima | 30,000(-) | | | |
| Rebajas s/compras de mat. Prima | 35,000(-) | 65,000(-) | | |
| Compras netas de materia prima | | 645,000(+) | | |
| Inventario final de materia prima | | 350,000(-) | | |
| Materia prima consumida | | 895,000(+) | | |
| Mano de obra | | 500,000(+) | | |
| Gastos indirectos | | 200,000(+) | | |
| Costo incurrido | | 1,595,000(+) | | |
| Inventario final de artículos en proceso | | 350,000(-) | | |
| Costo producción terminado del periodo | | | 1,495,000(+) | |
| Inventario final de producción terminada | | | 450,000(-) | |
| Costo de producción de lo vendido | | | | 1,545,000(-) |
| Utilidad bruta | | | | 1,370,000.00 |
| Gastos de venta | | 250,000(-) | | |
| Gastos de administración | | 150,000(-) | 400,000(-) | |
| Gastos y productos financieros | | | | |
| Gastos | | 40,000(-) | | |
| Productos | | 10,000(+) | 30,000(-) | 430,000.00 |
| Utilidad de operación | | | | 940,000.00 |
| Otros gastos y otros productos | | | | |
| Gastos | | 10,000(-) | | |
| Productos | | 20,000(+) | | 10,000.00 |
| Utilidad del ejercicio | | | | 950,000.00 |

1.9 OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Los fines que persigue la contabilidad de costos se pueden resumir en:

- a) Control de operaciones y gastos.
- b) Información amplia y oportuna.
- c) Determinación del costo unitario.
- d) Otros derivados del costo unitario.

A continuación se explica en forma resumida en qué consiste cada uno de estos fines:

a) CONTROL DE OPERACIONES Y GASTOS

El tener implantada una contabilidad correcta de costos trae consigo un control de operaciones efectuada, logrando una eficiencia que obviamente se traduce en reducción de gastos, tanto en producción como de distribución.

El tener controladas las operaciones, nos dará un buen margen de competencia. Producto de: eficiencia en el trabajo, sustitución de materiales, reduciendo gastos fijos y reducción de costos.

b) INFORMACIÓN AMPLIA Y OPORTUNA

Las operaciones y costos controlados nos suministrarán información para: toma de decisiones, para efectuar estudios, para conseguir cualquiera de los aspectos referentes al control y para minimización de costo.

Los costos reflejan su valor en relación a la utilidad en base a los datos suministrados o en la medida en que los directivos hagan uso de esa información.

c) DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

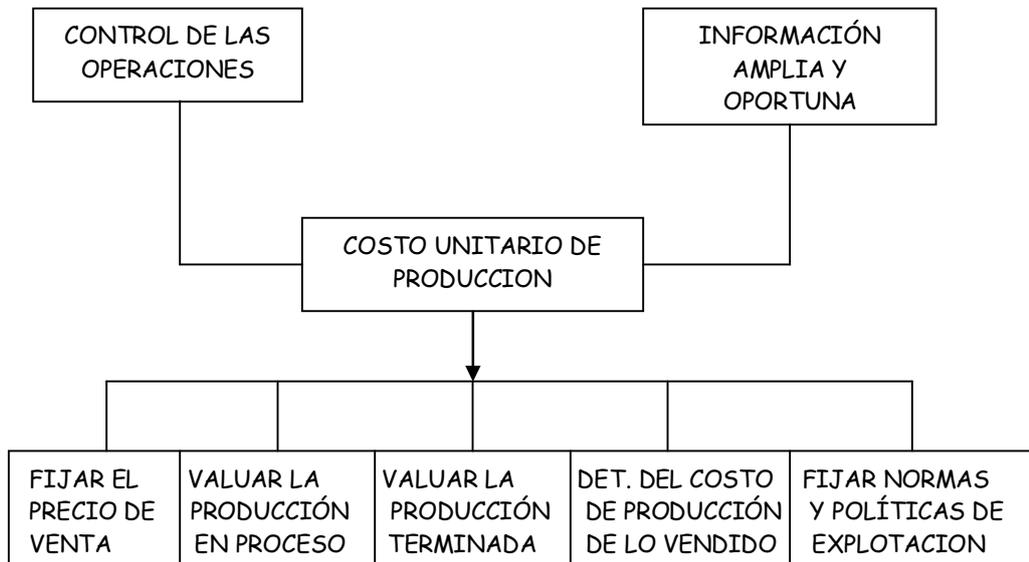
Una vez logrados los dos objetivos anteriores, obtendremos el objetivo primordial de la contabilidad de costos; que es la determinación del costo unitario de producción, mismo que será base para la toma de decisiones.

d) OTROS DERIVADOS DEL COSTO UNITARIO

Este objetivo, más bien lo utilizaremos para señalar la aplicación del costo unitario como puede ser:

- 1) Fijar el precio de venta.
- 2) Para valuar la producción en proceso.
- 3) Para valuar la producción terminada.
- 4) Para determinar el costo de producción de lo vendido,
- 5) Para fijar las políticas de explotación.
- 6)

OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS



CAPITULO II

CONTROL Y CONTABILIZACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

- 2.1 Introducción.
 - 2.1.1 Materia prima
 - 2.1.2 Departamentos de las empresas que intervienen en el control de la materia prima.
 - 2.1.3 Explicación de las cuentas utilizadas para el control de la materia prima.
 - 2.1.4 Control y contabilización de la materia prima.
- 2.2 Mano de Obra
 - 2.2.2 Conformación legal.
 - 2.2.3 Medidas de control.
 - 2.2.4 Contabilización.
- 2.3 Gastos Indirectos de producción.
 - 2.3.2 Generalidades.
 - 2.3.3 Clasificación.

2.1 INTRODUCCION

El objetivo de este capítulo, es iniciar al alumno en el conocimiento de los elementos del costo, por lo cual, es necesario identificar a que tipo de empresa nos vamos a referir.

Las empresas las podemos clasificar en tres tipos que son: comerciales, de servicios e industriales. Para fines del curso tomaremos las empresas industriales, las cuales las podemos clasificar en extractivas y de transformación.

***INDUSTRIA EXTRACTIVA:** Este tipo de industrias obtiene el artículo de la propia naturaleza, como lo son: el petróleo, minería, agricultura, etc.

***INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN:** Es aquella que modifica las características físicas y/o químicas de la materia prima, por medio de la adición, cambio o ensamble de materiales, hasta lograr un producto manufacturado.

Con el objeto de fijar específicamente a que tipo de industrias nos vamos a referir, decimos que son las industrias de transformación, división de las industrias de transformación por su forma de producir.

- a) Las industrias operan por medio del ensamble de varias partes hasta lograr un artículo manufacturado. Por ejemplo: mueblería, juguetera, ropa, automotriz, etc. La característica de este tipo de industrias es que su forma de producir puede o no ser continua, y controla sus costos utilizando el sistema de costos por órdenes de producción.
- b) Las industrias que sujetan a la materia prima a un proceso constante de transformación, agregándole otros materiales. Estas industrias tienen la característica de que su producción es continua y que se refiere a un periodo uniforme para toda la mesa de producción, por ejemplo: la industria química, la industria cementera, etc.

Este tipo de industria controla sus costo por medio del sistema de costos por procesos.

2.1.1 Materia prima.

Los elementos del costo de producción son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos; por lo cual partiremos analizando el primer elemento denominado materia prima.

¿Qué es la materia prima?

Es un elemento fundamental del costo, tanto por lo que se refiere:

- 1) A su valor con respecto a la inversión total del producto.
- 2) Cuando por lo que respecta a la naturaleza propia del artículo elaborado, ya que es la esencia del mismo.

¿Bajo qué aspectos se manifiesta la materia prima y donde se localiza?

En estado natural, se localiza a la materia prima en forma estática, en el almacén de materia prima.

En vías de transformación, se localiza a la materia prima en forma dinámica, en la producción en proceso.

En estado terminado, se localiza a la materia prima en forma estática, en el almacén de productos terminados.

2.1.2 Departamentos de la empresa que intervienen en el control de la materia prima.

*Departamento de producción: Es el que realiza las operaciones de transformación, lógicamente conoce los planes de producción de la empresa y si la materia prima es la esencia de lo que se va a transformar, tendrá como funciones específicas, el establecimiento de los puntos de pedido, el fijar la cantidad y supervisar la calidad.

*Departamento de compras: es el encargado de abastecer las necesidades de materia prima al departamento de producción. En virtud de lo cual deberá de estar organizado para conocer las fuentes de abastecimiento (proveedores) y las diferentes cotizaciones, el departamento de compras juega un papel muy importante, porque de él depende que la producción no sufra paralizaciones y demoras.

*Departamento de almacén de materiales: Se encarga de la guardia y custodia de los materiales y desempeña una función importantísima; viéndolo desde el punto de vista de la inversión, como de la función de surtir al departamento de producción de los materiales deseados.

*Departamento de contabilidad: Representa la parte registradora y controladora del movimiento de la empresa y en particular de la materia prima en todas sus fases y para establecer dicho control se auxilia de las siguientes cuentas:

- Almacén de materias primas
- Producción en proceso.
- Almacén de productos terminados.

2.1.3 Explicación de las cuentas utilizadas para el control de la materia prima.

Estas cuentas pueden funcionar como cuentas liquidadoras o como cuentas transitorias, en el primer caso no se incluyen los inventarios y en el segundo se incluyen.

A continuación se presenta el movimiento que experimenta cada una de las cuentas mencionadas:

ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS

| SE CARGA: | SE ABONA: |
|---|---|
| 1. Del importe de las adquisiciones materia prima. | 1. Del importe de las entregas de Materiales(al depto. de producción). |
| 2. Del importe de los gastos de compras materia prima. | 2. Del importe de las devoluciones de Materiales a proveedores. |
| 3. Del importe de las devoluciones de materia prima (efectuadas por el Depto. de producción). | 3. De los ajustes por pérdidas o mermas (debidamente autorizadas). |
| 4. Del importe de las reposiciones de materiales (por devoluciones hechas a proveedores). | 4. Del importe de las ventas de materiales |

Su saldo es de naturaleza deudor y se presentará la existencia de materia prima del período.

Funcionando como liquidadora.

El control de almacén de materia prima es efectuado por el almacenista, por medio de tarjetas auxiliares y controlando en base a unidades; y el departamento de contabilidad en unidades y valores, esto con la finalidad de facilitar la localización de errores y representa cierto freno para las pérdidas y sustracciones de materiales.

PRODUCCION EN PROCESO

| SE CARGA: | SE ABONA: |
|--|---|
| 1. Del importe del inventario inicial de productos en proceso. | 1. Del importe de la producción terminada. |
| 2. Del importe de las entregas de materia prima para su transformación. | 2. Del importe de los materiales devueltos al almacén de materia prima. |
| 3. Del importe de la mano de obra directa | 3. Del importe del inventario final de producción en proceso. |
| 4. Del importe de los gastos indirectos | |
| 5. Del importe de las devoluciones que haga el almacén de productos terminados por producción sujeta a corrección. | |

Esta cuenta esta funcionando como una transitoria, al final aparece saldada y su saldo se refleja en cuenta "inventarios de producción en proceso".

Esta cuenta también puede funcionar como liquidadora, o sea, no incluir los "Inventarios Inicial y Final", y en este caso su saldo seria deudor, y representaría la producción en proceso del periodo.

ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS

| SE CARGA: | SE ABONA: |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Del importe de la producción recibida del departamento de producción. 2. Del importe de las devoluciones de los clientes (precio costo). 3. Del importe de las compras de art. terminados. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Del costo de producción de los artículos vendidos. 2. Del importe de las devoluciones de productos terminados a la producción en proceso para corrección. 3. Del importe de las perdidas y mermas. |
| <p>Saldo deudor y representara la existencia de artículos terminados del período. Funciona como liquidadora.</p> | |

2.1.4 Control y contabilización de la materia prima.

A continuación pasamos a hacer una breve explicación de cómo se controla este elemento y los formatos que se utilizan:

- a) Solicitud de compra.
- b) Pedido.
- c) Recepción.
- d) Guarda.
- e) Valuación de entradas.
- f) Valuación de salidas.
 - ***Métodos para valuar salidas**
 1. Precio promedio.
 2. Ultimas entradas, primeras salidas. (UEPS)
 3. Primeras entradas, primeras salidas. (PEPS)
 4. Precio fijo o estándar.
 5. Precio de reposición o de estado.
- g) Inventarios.

***Solicitud de compra:** El almacenista formulará la solicitud de compra al departamento respectivo, con la autorización del superintendente o encargado de la producción, indicando con la mayor precisión posible los materiales que se necesiten en cantidad, calidad, fecha de entrega, etc.

Es importante la aprobación del superintendente ya que dicha persona es quien controla la producción y en coordinación con el almacenista deberá fijar los puntos de pedidos de la materia prima, con el objeto de contar con el material necesario a las necesidades de producción.

El formato de solicitud de compra es el siguiente.

| SOLICITUD DE COMPRA | | | | |
|---|--------|----------|------------------------|---------------|
| CULIACÁN, SIN., A ____ DE ____ DE 2000. | | | No. _____ | |
| AL DEPTO. DE COMPRAS: | | | | |
| ROGAMOS COMPRAR LO SIGUIENTE: | | | | |
| Especificación del material | Unidad | Cantidad | Fecha de entrega | Observaciones |
| | | | | |
| _____ | | | _____ | |
| Almacenista | | | Vo.Bo. Superintendente | |

Este formato deberá formularse cuando menos en tres tantos:

- El original para el departamento de compras.
- La primera copia para contabilidad.
- La segunda copia para el almacenista.

***Pedido:** Al recibir el departamento de compras la solicitud, procederá a formular el pedido correspondiente, prestando mayor atención a las solicitudes que vengan con carácter urgente.

El pedido se hará al proveedor que mejores precios y condiciones otorgue, considerando el factor puntualidad y calidad del material

La función del departamento de compras termina hasta que el pedido haya sido surtido a conformidad.

El formato de pedido es el siguiente:

| FORMA DEL PEDIDO | | | | | |
|---|--------|-------------------------|-------------|------------|---------------|
| PROVEEDOR: _____ | | PEDIDO No. _____ | | | |
| DOMICILIO: _____ | | FECHA: _____ | | | |
| POBLACIÓN: _____ | | No. NOTA ENTRADA: _____ | | | |
| ROGAMOS A USTEDES SURTIRNOS EN UN PLAZO DE ___ DIAS LO SIG: | | | | | |
| Descripción del Mat. | Unidad | Cantidad | P. Unitario | Valor Tot. | Observaciones |
| | | | | | |

NOTA:

1. En caso de no poder surtir nuestra orden en el plazo estipulado, comunicarlo al teléfono_____.
2. Al entregar los materiales al almacén acompáñelo de original y 2 copias de su remisión costeadas.
3. El pago de este pedido se hará contra la factura original de su remisión los días ___ de cada semana. Suplicamos anexar a la factura la remisión firmada por el almacenista y pedido correspondiente.

Departamento de compras.

***Recepción:** Esta función le corresponde al almacenista, quien deberá cerciorarse de que los materiales que recibe el proveedor estén de acuerdo con lo solicitado, según el siguiente procedimiento:

1. Confrontar notas de remisión del proveedor, contra la copia del pedido y la solicitud de compra.

2. Revisar físicamente que los materiales que se reciben corresponden a lo especificado en el pedido (cantidad, calidad, etc.)

De encontrarse a satisfacción del proveedor, el almacenista pondrá un sello a la remisión con los siguientes datos:

| |
|---------------------------|
| FECHA DE RECEPCIÓN: _____ |
| No. DE ENTRADA: _____ |
| CALIDAD: _____ |
| OBSERVACIONES: _____ |
| _____ ALMACENISTA |

*** Guarda:** Una vez recibido el material a satisfacción, al almacenista deberá proceder a su guarda, de acuerdo con el tipo y naturaleza del material recibido en anaqueles o armarios o estibándolo de manera que sea fácil su manejo y recuento.

El control de los materiales en existencia podrá llevarse en la propia bodega a base de unidades en tarjetas u hojas sueltas o también por etiquetas, y en contabilidad por medio de tarjetas u hojas sueltas controlando en unidades y valores

A continuación se presentan los dos formatos para el control de los materiales:

- El primero para el almacenista.
- El segundo para el departamento de contabilidad.

CONTROL DE LOS MATERIALES EN EXISTENCIA
TARJETAS A BASE DE UNIDADES (PARA EL ALMACEN)

| ARTICULO: _____ REFERENCIA: _____ ESPECIFICACIÓN: _____ CLASE: _____ MÁXIMO: _____ UNIDAD: _____ MINIMO: _____ | | | | | |
|---|----------------------------------|------------------|---------|------------|---------------|
| FECHA | No. DE REMISION O No. DE VALE | MOV. DE UNIDADES | | | OBSERVACIONES |
| | | ENTRADAS | SALIDAS | EXISTENCIA | |
| | | | | | |

TARJETA A BASE DE UNIDADES Y VALORES (PARA CONTABILIDAD)

| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> ARTICULO: _____ ESPECIFICACIÓN: _____ MÁXIMO: _____ </td> <td style="width: 50%; border: none;"> REFERENCIA: _____ CLASE: _____ UNIDAD: _____ MINIMO: _____ </td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | ARTICULO: _____ ESPECIFICACIÓN: _____ MÁXIMO: _____ | REFERENCIA: _____ CLASE: _____ UNIDAD: _____ MINIMO: _____ |
|--|---|----------------------------------|------------------|---|---|--------|---|---------|---|---|--|---|---|
| ARTICULO: _____ ESPECIFICACIÓN: _____ MÁXIMO: _____ | REFERENCIA: _____ CLASE: _____ UNIDAD: _____ MINIMO: _____ | | | | | | | | | | | | |
| FECHA | POLIZA | No. DE REMISION O No. DE VALE | MOV. EN UNIDADES | | | PRECIO | | VALORES | | | | | |
| | | | E | S | E | E | P | D | H | S | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

*** Valuación de entradas:** Puede haber entradas al almacén de materiales por los siguientes conceptos:

1. Por material adquirido por el negocio.
2. Por devolución de materiales del departamento de producción.

Para el control de las entradas de materias se formulará una nota por cada material recibido y además se formulará un resumen diario de entradas. El formato de la nota de entrada será llenado por el almacenista en lo relativo a unidades, dejando que contabilidad llene las columnas correspondientes a valores.

La nota de entrada se formulará en 3 tantos:

- El original para contabilidad anexando la remisión del proveedor.
- La primera copia para el departamento de compras para su conocimiento.
- La segunda copia para el almacenista para afectar el movimiento del auxiliar correspondiente.

A continuación se presenta el formato de la nota de entrada:

FORMATO DE NOTA DE ENTRADA ALMACEN

PROVEEDOR _____

No. _____

NUESTRO PEDIDO No. _____ DEL _____ DE SEPT. DE 1996 FECHA _____

SU REMISIÓN No. _____ DEL _____ DE SEPT. DE 1996

| MATERIAL | | UNIDAD | CANTIDAD | | | COSTO UNITARIO | IMPORTE |
|----------|-------------|--------|----------|------|------|----------------|---------|
| Clave | Descripción | | Bruto | Tara | Neto | | |
| | | | | | | | |

RECIBIDO

COSTEADO

OPERADO

ALMACENISTA

SECCION DE COSTOS

DPTO. DE CONTABILIDAD

***Valuación de salidas:**

Las salidas de materiales pueden ser:

- Por salidas de materiales al departamento de producción.
- Por devolución de materiales a proveedores (nota salida).

Las entregas al departamento de producción se afectarán contra vales o requisiciones formuladas por el jefe del departamento de producción y autorizadas por el superintendente de fábrica.

| FECHA: _____ | | No. _____ | | | | |
|---|--------|-----------|-------------------------|---------|-------|---------------|
| SIRVASE SUMINISTRAR LOS SIGS. MATERIALES: | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO UNIT. | IMPORTE | ORDEN | OBSERVACIONES |
| | | | | | | |
| _____ | | | _____ | | | |
| JEFE DE PRODUCCIÓN | | | Vo. Bo. SUPERINTENDENTE | | | |

Este formato deberá formularse en 3 tantos:

- Original para el departamento de contabilidad.
- Primera copia departamento de Producción.
- Segunda copia para el almacenista.

DEVOLUCIONES A PROVEEDORES

Las devoluciones pueden ser de dos tipos: Inmediatas y Posteriores.

* Devoluciones Inmediatas: Al entregar el material al almacenista, por no reunir las características se determina devolverla mediante el siguiente procedimiento:

1. En original y copia de la remisión del proveedor se hará la anotación de la causa de la devolución.
2. Se firmará por el representante del proveedor y el almacenista.

* Devoluciones Posteriores: Es cuando después de haberle dado entrada al material se determina devolverlo, para lo cual deberá de comunicárselo al proveedor y se formulará una nota de devolución de materiales. El formato de la nota deberá formularse en 4 tantos:

- Original para el proveedor.
- Primera copia compras.
- Segunda copia contabilidad.
- Tercera copia almacenista.

NOTA DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES

| <p>PROVEEDOR: _____ No. _____</p> <p>DIRECCIÓN: _____ FECHA: _____</p> | | |
|---|----------------|---------|
| <p>NUESTRA ORDEN DE COMPRA No. _____ REMISION DE USTEDES No. _____</p> | | |
| <p>ESTOS MATERIALES SON DEVUELTOS A USTEDES POR LAS SIGUIENTES RAZONEZ: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | | |
| CLASE DEL MATERIAL | COSTO UNITARIO | IMPORTE |
| | | |
| <p>_____</p> <p style="text-align: center;">ALMACENISTA</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Vo. Bo. SUPERINTENDENTE</p> | | |

METODOS PARA VALUAR LA SALIDA DE MATERIALES

Los métodos más conocidos para valuar las salidas de materiales son los siguientes:

1. Precio promedio.
2. Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)
3. Ultimas entradas, primeras salidas (UEPS)
4. Precio fijo o estándar.
5. Precio de reposición o de mercado.

* **PRECIO PROMEDIO:** Consiste en dividir el valor final de la existencia entre la suma de unidades, con lo que se obtiene un costo unitario promedio; o también se puede obtener sumando a la existencia anterior las entradas y restando las salidas y el resultado entre la suma de sus valores correspondientes.

A continuación se presenta un cuadro para ejemplificar este método:

| ESPECIE (UNIDADES) | | | PRECIO UNITARIO | | VALORES | | |
|--------------------|--------|------------|-----------------|----------|----------|---------|----------|
| ENTRADA | SALIDA | EXISTENCIA | ADQUISICIÓN | PROMEDIO | DEBE | HABER | SALDO |
| 100 | | 100 | 10.00 | | 1,000.00 | | 1,000.00 |
| 50 | | 150 | 12.00 | 10.66 | 600.00 | | 1,600.00 |
| | 20 | 130 | | 10.66 | | 213.20 | 1,386.80 |
| 200 | | 330 | 11.00 | 10.87 | 2,200.00 | | 3,586.80 |
| | 100 | 230 | | 10.87 | | 1087.00 | 2,499.80 |

* **PRIMERAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (PEPS):** Consiste en valuar las salidas de materiales del almacén, a los precios de las primeras entradas; se recomienda la utilización de este método cuando los precios van a la baja (depresión).

A continuación se presenta un cuadro donde se muestra el funcionamiento de este método:

| ESPECIE (UNIDADES) | | | | VALORES | | |
|--------------------|---------|------------|-----------------------|---------|-------|--------|
| ENTRADAS | SALIDAS | EXISTENCIA | PRECIO DE ADQUISICIÓN | DEBE | HABER | SALDO |
| 200 | | 200 | 15.00 | 3,000 | | 3,000 |
| 500 | | 700 | 12.00 | 6,000 | | 9,000 |
| 1,000 | | 1,700 | 10.00 | 10,000 | | 19,000 |
| | (850) | | | | | |
| | 200 | 1,500 | 15.00 | | 3,000 | 16,000 |
| | 500 | 1,000 | 12.00 | | 6,000 | 10,000 |
| | 150 | 850 | 10.00 | | 3,500 | 8,500 |

**ULTIMAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (UEPS):* Consiste en valorar las salidas del almacén de materias primas, utilizando los precios de las últimas entradas hasta agotar las existencias de cuya entrada es más reciente (se refiere al registro y no al movimiento físico).

A continuación se presenta un cuadro donde se muestra el funcionamiento de este método:

| ESPECIE (UNIDADES) | | | | VALORES | | |
|--------------------|---------|------------|-----------------------|---------|-------|--------|
| ENTRADAS | SALIDAS | EXISTENCIA | PRECIO DE ADQUISICIÓN | DEBE | HABER | SALDO |
| 1,000 | | 1,000 | 10.00 | 10,000 | | 10,000 |
| 500 | | 1,500 | 12.00 | 6,000 | | 16,000 |
| 200 | | 1,700 | 15.00 | 3,000 | | 19,000 |
| | (850) | | | | | |
| | 200 | 1,500 | 15.00 | | 3,000 | 16,000 |
| | 500 | 1,000 | 12.00 | | 6,000 | 10,000 |
| | 150 | 850 | 10.00 | | 1,500 | 8,500 |

* **PRECIO FIJO O ESTANDAR:** Este método consiste en fijar un precio el cual es producto de una investigación del precio más apegado a la realidad. El estudio comprende lo siguiente:

1. Comportamiento histórico de los precios(según datos contables).
2. Análisis de mercado.
3. Situación económica en general.

Este método es recomendable cuando la fluctuación en los precios de adquisición es mínimos; ya sea hacia arriba o hacia abajo que haya continuas diferencias pero pequeñas.

El método tiene como ventaja la facilidad de operación, y como desventaja que obliga a efectuar un asiento al final del periodo (por la diferencia) ajustando el real al estándar.

A continuación se presenta un ejercicio sencillo para explicar este método y para lo cual nos vamos a auxiliar con las T de mayor.

PRECIO ESTANDAR 5.20

ALMACEN DEMATERIA PRIMA

| UNIDADES VALORES | P.UNITARIO | VALORES | UNIDADES | ESTÁNDAR |
|---------------------|------------|----------|----------|-----------------|
| 100 | 5.00 | 500(1) | 300 | 5.20 1,560(4) |
| 500 | 5.50 | 2,750(2) | 50 | 5.20 260(5) |
| 200 | 5.30 | 1,060(3) | 180 | 5.20 936(6) |
| 800 | | 4,310 | 530 | 2,756 150(7) |

| PROVEEDORES | | PRODUCCION EN PROCESO | |
|-------------|----------|-----------------------|-------|
| | 500(1) | (4) | 1,560 |
| | 2,750(2) | (5) | 260 |
| | 1,060(3) | (6) | 936 |
| | | (8) | 150 |

$4,310 - 2,756 = 1,554$ SALDOS VALORES
 $800 - 530 = 270$ UNIDADES EXISTENCIA
 270×5.20 P. ESTANDAR = 1,404
 $1,554 - 1,404 = 150$

AJUSTE ALMACEN MATS. PRIMAS PRECIO ESTANDAR

| | |
|---------|---------|
| (7) 150 | 150 (8) |
|---------|---------|

* **PRECIO DE REPOSICIÓN O DE MERCADO:** Este método consiste en valuar los cargos al costo de producción por las salidas de materiales, a los precios de reposición de dichos materiales. El método satisface los problemas de valuación de salidas de materiales, cuando los precios van en constante alza; porque permite que la producción absorba costos actuales que son altos.

Ejemplo:

| <u>UNIDADES</u> | <u>PRECIO UNITARIO</u> | <u>VALORES</u> |
|-----------------|------------------------|----------------|
| 100 | 10.00 | 1,000 |
| 200 | 12.00 | 2,400 |
| 150 | 15.00 | 2,250 |
| 450 | | 5,650 |

P. PROMEDIO = $\frac{5,650}{450} = 12,556$

Se utilizan 200 unidades precio de reposición es de 18.00

REGISTROS:

| ALMACEN DE MATS. | | PROVEEDORES | |
|------------------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| (1) | 1,000 | 2,511.11 (4) | 1,000 (1) |
| (2) | 2,400 | | 2,400 (2) |
| (3) | 2,250 | | 2,250 (3) |
| | | | 200 x 18= 3,600 |
| | | | 200 x 12,556= <u>2,511.11</u> |
| | | | 1,088.89 |
| PROD. EN PROCESO | | RESERVA P/REPOSICIÓN INV. | |
| (4) | 3,600 | | 1,088.89 (4)* |

2.2 MANO DE OBRA

La mano de obra o sueldo y salarios directos, se considera como el segundo elemento del costo de producción y se define como "el esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en producto". Este esfuerzo humano debe ser en efectivo.

2.2.1. CONFORMACIÓN LEGAL

El ejercicio de las relaciones obrero patronales están enmarcados por los conceptos jurídicos contenidos en el artículo 123 constitucional y además se rige por una ley especial que se conoce con el nombre de LEY FEDERAL DEL TRABAJO. A continuación se señalan algunas de las disposiciones mas importantes de dicha ley.

- Jornada máxima diurna 8 horas de trabajo.
- Jornada nocturna, 7 horas de trabajo.
- Jornada mixta, 7 1/2 horas de trabajo
- Por cada 6 días de trabajo, uno de descanso.
- Fijación de salario mínimo por zonas

- El pago del salario debe ser en efectivo.
- El pago de las horas extras en un 100% más que las horas normales (no podrá excederse de 3 horas diarias, ni de 3 veces consecutivas por semana).
- Establece el derecho a unirse; al trabajador con sindicatos y a la empresa con asociaciones.
- Reconoce el derecho a huelga.
- Establece indemnización al trabajador por despido injustificado; 3 meses de salario y 20 días por año trabajado.
- Establece el derecho a participar en las utilidades de la empresa, al trabajador en un 10%. Este se reparte atendiendo a salarios percibidos al 50%, y el otro 50% en función de días trabajados.
- Establece el derecho a atención médica.

La relación de trabajo se establece a través del contrato de trabajo. A continuación se defina:

* Contrato de trabajo. Es un acuerdo de voluntades por medio del cual una persona o grupo de personas se obligan a ejecutar alguna o algunas obras o a prestar cierto servicio bajo la dependencia de estas y mediante una remuneración.

Los contratos los podemos clasificar en individuales y colectivos.

Son individuales cuando se celebran libremente TRABAJADOR-EMPRESA y los colectivos son cuando se celebran entre SINDICATO-EMPRESA.

* Sistemas de salarios. Pueden ser por tiempo o por destajo. Es por tiempo cuando el salario se cubre por horas, días, semanas, etc. Es por destajo cuando se considera como base la unidad producida y se le fija un precio por unidad.

2.2.2. MEDIDAS DE CONTROL.

El manejo y control de la mano de obra corresponde específicamente a los departamentos de recursos humanos y contabilidad, auxiliados por el departamento de producción.

El departamento de recursos humanos tiene a su cargo el control y manejo de los trabajadores en los siguientes aspectos:

- Ingresos
- Ocupación
- Fijación del salario
- Asistencias y faltas
- Vacaciones
- Cambio de ocupación
- Egreso

Para el control de lo antes mencionado y con la intervención directa del departamento de contabilidad, auxiliado por la información y control de los departamentos respectivos es conveniente utilizar las siguientes medidas:

- a) Registro de personal
- b) Tarjeta de control de personal.
- c) Tarjeta de asistencia.
- d) Tiempos extras
- f) Tarjeta de distribución de tiempo.
- g) Nómina

a) REGISTRO DE PERSONAL.-Consiste en utilizar un expediente individualmente donde se archivará toda clase de correspondencia y documentación que se haya cruzado.

b) TARJETA DE CONTROL DE PERSONAL.-Esta tarjeta será individual y contendrá todos los datos personales, utilizando columnas para indicar las percepciones, descuentos, etc. Esta tarjeta es de gran utilidad ya que nos auxilia con sus datos para la formulación de la declaración del impuesto sobre la renta, producto del trabajo, que anualmente debe presentarse.

c) TARJETA DE ASISTENCIA.-Es conocida también como tarjeta de tiempo o tarjetas de entradas y salidas; y sirve para registrar la asistencia del trabajador diariamente, sin conocimiento del trabajo desarrollado por el mismo. Se elabora una tarjeta para cada trabajador; el control se establece a través de relojes checadores o tomadores de tiempo. Al terminar la semana se concentran en la sección de rayas para la formulación de la nómina. En este tipo de empresas se acostumbra cortar los días jueves y pagar el sábado esto obedece a que se personal en gran cantidad es obrero y su pago debe ser semanal.

d) TIEMPO EXTRA.-Se entiende por tiempo extra, el tiempo adicional a la jornada ordinaria, que el trabajador, la cual de acuerdo a la ley federal del trabajo debe de liquidarse a salario doble (esta erogación deberá estar autorizada por el jefe de producción y con el Vo. Bo. del superintendente de la fábrica).

e) TARJETA DE DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO.-La finalidad de esta tarjeta es saber en que trabajo fue ocupado el tiempo del trabajador y se utiliza una por trabajador.

La diferencia entre los salarios pagados según la tarjeta de asistencia y los salarios aplicados según la tarjeta de distribución de tiempo, representa el monto de los sueldos y salarios no aprovechados en la producción y son para la empresa el valor del tiempo sub-utilizado.

f) NÓMINA.-Es un documento en le cual se registran los salarios que deben cubrirse al final de la semana, concentrando los datos de tarjetas o asistencias. Es aconsejable que la nómina se elabore clasificados por departamentos a efectos de que se obtenga el costo departamental de mano

de Obra o bien que se divida en operaciones si así lo exige el sistema de producción, pero localizando la mano de obra que corresponda a los departamentos de servicios.

Para formular la nómina es necesario conocer las siguientes leyes:

- Ley Federal del Trabajo.
- Ley del Seguro Social.
- Ley del Impuesto sobre la renta.

2.2.3 CONTABILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Iniciaremos este punto considerando que en la nomina están asentados los salarios totales menos los descuentos, hasta llegar al alcance neto y teniendo en cuenta que la nomina está formulada departamentalmente, pasaremos a elaborar un resumen departamental con el objetivo de ejemplificar su contabilización:

| RESUMEN DEPARTAMENTAL DE LA NOMINA | | | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|----------|-----------|----------|---------|
| DEPARTAMENTO | TOTAL | DESCUENTOS | | | | NETO |
| | | I.S.R | I.M.S.S. | SINDICATO | PRESTAMO | |
| DEPARTAMENTO A | 60,000 | 2,000 | 1,500 | 1,600 | 10,000 | 44,900 |
| DEPARTAMENTO B | 50,000 | 1,750 | 1,400 | 900 | 8,000 | 37,950 |
| CALDERAS | 25,000 | 1,600 | 1,300 | 650 | 5,000 | 16,450 |
| TALLER MECANICO | 20,000 | 1,400 | 1,000 | 800 | 3,000 | 13,800 |
| ALMACEN MATS. | 35,000 | 1,650 | 1,450 | 1,050 | 12,000 | 18,850 |
| ALM. ARTS. TERM | 30,000 | 1,500 | 1,350 | 950 | 4,000 | 22,200 |
| EMPAQUE | 15,000 | 900 | 800 | 550 | 1,000 | 11,750 |
| SERVICIOS GRALES. | 40,000 | 2,150 | 1,900 | 1,450 | 5,000 | 29,500 |
| SUMAS | 275,000 | 12,950 | 10,700 | 7,950 | 48,000 | 195,400 |

Suponiendo que cuando se realizó el pago de las nóminas no se conocía la aplicación de lo salarios, se elabora el siguiente asiento de concertación:

| (1) | | DEBE | HABER |
|--------------------------------|--------|---------|---------|
| SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR | | 275,000 | |
| BANCOS | | | 195,400 |
| DEUDORES DIVERSOS | | | 48,000 |
| ACREEDORES DIVERSOS | | | 31,600 |
| S.H. Y C.P. | 12,950 | | |
| SINDICATO | 7,950 | | |
| I.M.S.S. | 10,700 | | |

PAGO DE NOMINAS CORRESPONDIENTES
A LA SEMANA DEL ____ AL ____ DE 1996
SEGÚN CHEQUE No. _____

| (2) | | DEBE | HABER |
|-----------------------|---------------|---------|-------|
| PRODUCCION EN PROCESO | | 110,000 | |
| MANO DE OBRA DIRECTA: | | | |
| DEPTO. A | 60,000 | | |
| DEPTO. B | <u>50,000</u> | | |

| | | | |
|-----------------------|---------------|---------|--|
| PRODUCCION EN PROCESO | | 120,000 | |
| GASTOS INDIRECTOS | | | |
| CALDERAS | 25,000 | | |
| T. MECANICO | 20,000 | | |
| A. MATERIALES | 35,000 | | |
| S. GENERALES | <u>40,000</u> | | |

| | | | |
|-----------------|--------|--------|--|
| GASTOS EN VENTA | | 45,000 | |
| A. A. TERM. | 30,000 | | |
| EMPAQUE | 15,000 | | |

| | | | |
|--------------------------------|--|---------|--|
| SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR | | 275,000 | |
|--------------------------------|--|---------|--|

APLICACIÓN DE LA CUENTA SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR
CORRESPONDIENTES A LA SEMANA DE ____ AL ____ DE 1996

2.3. GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

2.3.1 Se conoce también con los siguientes nombres: cargos indirectos, costos indirectos, gastos de fabricación, etc.

Los gastos indirectos representan el tercer elemento del costo de producción no identificándose su monto en forma precisa en un artículo elaborado, en una orden de producción o en un proceso productivo. Eso quiere decir que aún formando parte del costo de producción no puede conocerse con exactitud que cantidad de esas erogaciones han intervenido en la producción de un artículo.

2.3.2 Los gastos indirectos se pueden clasificar a:

1. Contenido
2. Recurrencia
3. Técnicas de valuación
4. Por su agrupación de acuerdo a la división de la fabrica

* Atendiendo a su **contenido** los gastos indirectos se clasifican en:

- Materia prima indirecta
- Mano de obra indirecta
- Otros gastos indirectos
- Renta local
- Depreciaciones
- Luz y fuerza
- Reparaciones
- Combustibles y lubricantes
- Seguros y fianzas
- Todas aquellas erogaciones que interviniendo en la producción, no se identifiquen fácilmente en el artículo elaborado.

La distribución de los gastos indirectos se lleva a cabo en base a prorrateos, ya sea a las ordenes de producción o los procesos productivos atendiendo a los índices de utilización y con la ayuda del departamento de producción.

* Atendiendo a su **recurrencia** los gastos indirectos se clasifican en:

FIJOS: Son aquellos que son constantes a cualquier nivel de producción, por ejemplo: sueldo superintendente de la fábrica, la renta, el sueldo del jefe de producción, etc.

VARIABLES: Son aquellos que se originan y cambian en función del volumen de producción, por ejemplo: luz, combustibles y lubricantes, mantenimiento, reparaciones, etc.

* Atendiendo a sus **técnicas de valuación** se clasifican en:

HISTORICOS O REALES: Son aquellas erogaciones que se conocen después de haber ocurrido el gasto.

PREDETERMINADOS: Son aquellas que se originan en función de un presupuesto establecido o sobre un factor calculado de gastos indirectos, pudiéndose tomar como base unitaria para la obtención de los gastos indirectos estimados, unidades, horas de trabajo, etc.

* Atendiendo a su **agrupación de acuerdo a la división de la fábrica:**

GASTOS INDIRECTOS DEPARTAMENTALES: Son aquellos que se aplican por secciones, cuando la fábrica esta seccionada departamentalmente, conociéndose de esta manera los gastos indirectos de c/u de las divisiones.

GASTOS INDIRECTOS POR LINEAS O TIPO DE ARTICULOS: Son aquellas erogaciones que son distribuidas atendiendo a la forma de producir de la fábrica.

CAPITULO 3

SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES

3.1 Introducción

3.2 Naturaleza del ciclo de la contabilidad de costos.

3.3 Ciclos de la contabilidad de costos en un sistema por órdenes.

3.4 Modelos y procedimientos usados para contabilizar los costos de los materiales directos en el sistema de costos por órdenes.

3.5 Modelos y procedimientos usados para contabilizar los costos de mano de obra directa en el sistema de costos por órdenes.

3.6 Los costos indirectos en un sistema de costos por órdenes.

3.7 Aplicación del sistema de costos por órdenes en la solución de problemas.

3.1 INTRODUCCION.

Los sistemas contables para determinar los costos de producción de un artículo en particular, no pueden estar ajenos a aquellos puntos de vista de la contabilidad, referentes a que esta debe adaptarse a la empresa, lo que quiere decir que el sistema de costos que se implante deberá ajustarse a la forma de elaboración y necesidades de control de la industria en cuestión.

Antes de abordar lo referente a los sistemas para determinar los costos de producción, es conveniente aclarar lo que se considera como sistema:

SISTEMA: Es un conjunto de procedimientos y técnicas.

PROCEDIMIENTO: Es un conjunto de métodos.

METODO: Es un conjunto de reglas.

REGLA: Es un conjunto de índices a seguir.

TECNICA- Es la expresión cuantitativa de lo humano o de la actividad humana. Son los medios para superar las dificultades, es decir, la aplicación de lo práctico.

CLASIFICACION DE LOS COSTOS:

Los costos se clasifican de acuerdo a la época en que se obtienen en:

Costos Históricos: son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado (órdenes y procesos).

Costos Predeterminados: son costos predeterminados aquellos que se determinan antes de fabricarse el producto (estimado y estándar).

3.2- NATURALEZA DEL CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS.

La contabilidad de costos se refiere principalmente a los negocios de tipo industrial o manufacturero; el ciclo cubre la conversión de la materia prima o los materiales directos en un producto terminado. Este ciclo puede expresarse de tres formas distintas:

1. Mediante los modelos y documentos mercantiles usados para recopilar esos costos.
2. Mediante los asientos de contabilidad hechos para anotar estos costos cuando se han incorporado a los libros y documentos de la contabilidad general.
3. Mediante el estado o resumen que se conoce como estado de costo de los productos manufacturados y vendidos.

Hay dos clases principales de sistemas de contabilidad de costos:

1. El sistema de costos por órdenes en el cual los gastos se acumulan por tareas o lotes.
2. El sistema de contabilidad de costos por procesos o departamental, en el cual la producción es mas o menos continua y los costos se acumulan por departamentos durante un periodo perfectamente definido.

En este capítulo limitaremos nuestro estudio a ciclo de contabilidad en un sistema por órdenes, el segundo caso se tratará en el siguiente capítulo.

3.3- CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS EN UN SISTEMA POR ÓRDENES.

La empresa que recopila sus costos por tareas o lotes controla generalmente sus operaciones fabriles a través de modelos de órdenes de fabricación para una cantidad específica o definida de artículos terminados.

Estas órdenes de producción pueden ser destinadas a surtir de nuevo el almacén o para complementar el pedido hecho por un cliente determinado. En cualquiera de los dos casos se usa una hoja de resumen conocida como:

"ORDEN DE PRODUCCION Y HOJA DE COSTOS POR ORDENES". En este modelo hay tres secciones que representan los tres elementos del costo: materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de fabricación. Se proveen columnas para la fecha, la explicación y el importe de cada sección. Si se desea puede habilitarse una sección de resumen para compilar los totales de las tres secciones mencionadas o para identificar cada tarea o lote se asigna por lo general una numeración consecutiva a las hojas de costo y la referencia numérica se utiliza para identificar los costos de mano de obra y materiales usados en cada lote o tarea de producción. Este número es mencionado en todos los modelos emitidos por los materiales y la mano de obra requerida para complementar la orden de que se trate. A continuación se presenta un formato de la orden de producción y hoja de costos por órdenes:

| ORDEN DE PRODUCCION Y HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS | | | | | | | |
|--|---------|-----------------|------|---------------------------|---------|----------------------|---------|
| PARA: _____ | | ORDEN No. _____ | | | | | |
| DESCRIPCION: _____ | | | | FECHA INICIO: _____ | | | |
| FECHA TÉRMINO: _____ | | | | REFERENCIA CLIENTE: _____ | | | |
| COSTO TOTAL: _____ | | | | COSTO UNITARIO: _____ | | PRECIO VENTA: _____ | |
| MATERIA PRIMA | | MANO DE OBRA | | GASTOS INDIRECTOS | | RESUMEN | |
| Fecha | Importe | Fecha | Imp. | Fecha | Importe | Elemento | Importe |
| | | | | | | M. Prima ----- x | |
| | | | | | | M. Obra -----x | |
| | | | | | | G. Indirectos ---- x | |
| | | | | | | Costo Producción- x | |
| | | | | | | + Costo Dist. | |
| | | | | | | G. Venta | |
| | | | | | | G. Admón. | |
| | | | | | | Costo Total----- x | |
| | | | | | | Precio Venta----- x | |
| TOTAL | | | | | | Utilidad o Pérdida | |

**3.4.- MODELOS Y PROCEDIMIENTOS USADOS PARA
CONTABILIZAR LOS COSTOS DE LOS MATERIALES DIRECTOS EN
EL SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES.**

Cuando se necesiten materiales para una orden de producción se tendrá que permitir al almacén un modelo impreso conocido como requisición de materiales. Este modelo tendrá que indicar la cantidad y tipo de material solicitado, la orden de producción en la cual se va a utilizar y el costo de lo solicitado. El costo de los materiales los deberá anotar el encargado del almacén.

Una copia de la requisición se remite al departamento de contabilidad de costos, otro al departamento de producción y la original firmada por el empleado que recibió los materiales se quedará en el almacén. A continuación se presenta el formato de la requisición de materiales:

| <u>REQUISICIÓN DE MATERIALES</u> | | | | |
|----------------------------------|--------|-------------|-----------------|------------------|
| <u>DEPARTAMENTO:</u> _____ | | | | <u>No.</u> _____ |
| AUTORIZÓ: _____ | | | FECHA: _____ | |
| | | | ORDEN No. _____ | |
| CANTIDAD | UNIDAD | DESCRIPCION | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| | | | | |
| RECIBIO: _____ | | | | |

Semanalmente el Departamento o sección de costos distribuirá las requisiciones de materiales entre las órdenes de producción, totalizando de esta forma el importe de los materiales utilizados en cada orden (hoja de recapitulización).

| NUMERO DE REQUISICION | ORDEN DE PRODUCCION No. | ORDEN DE PRODUCCION No. | ORDEN DE PRODUCCION No. |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | |
| TOTAL | | | |

3.5- MODELOS Y PROCEDIMIENTOS USADOS PARA CONTABILIZAR LOS COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA, EN EL SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES.

Para la aplicación de la mano de obra directa a cada orden de producción se utilizan boletas de tiempo o también tarjetas de reloj checador.

En ambos será necesario que se anote el número de la orden o de las órdenes en las cuales laboró el empleado anotando también el tiempo de la jornada dedicado a cada una de ellas. El encargado de vigilar o anotar este registro será el supervisor de cada uno de los departamentos.

La tarjeta de tiempo se remitirá al finalizar la semana al departamento de personal para que elabore la nómina. Una vez hecho esto, el departamento de personal enviará a costos las tarjetas de tiempo debidamente costeadas. A continuación se presenta el formato de la boleta de tiempo:

| BOLETA DE TIEMPO | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|----------------------------|--------|----------|--------------------------|
| EMPLEADO: _____ | | NUMERO: _____ | | | |
| RELOJ No. _____ | | DEPARTAMENTO: _____ | | | |
| SEMANA DEL _____ AL _____ DE 1996. | | | | | |
| HORA EN QUE INICIO | HORA EN QUE TERMINO | TIEMPO TOTAL | TARIFA | CANTIDAD | NUMERO DE ORDEN DE PROD. |
| | | | | | |
| TOTAL | | | | | |

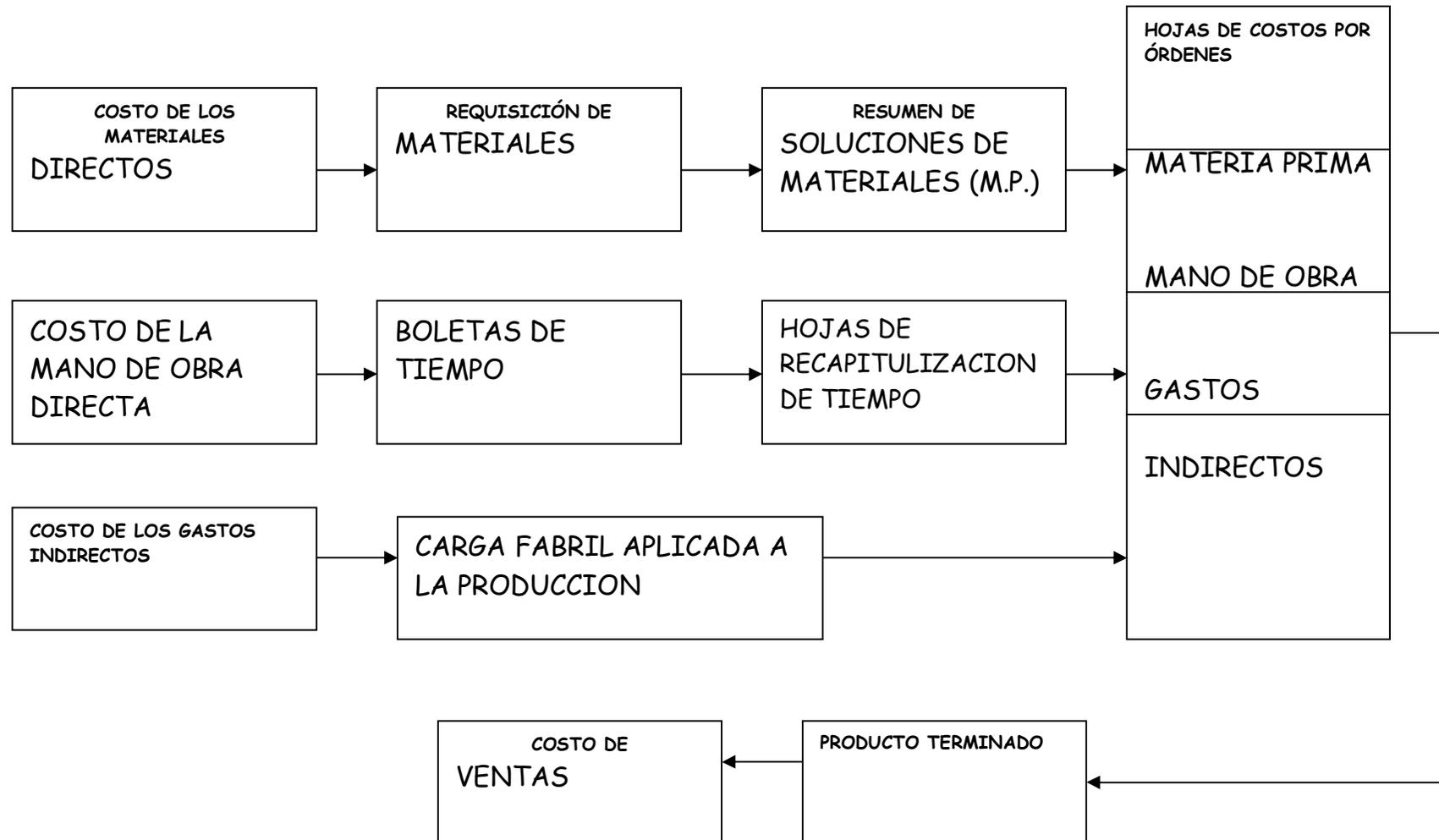
La sección de costos tendrá que calcular el importe que dé el sueldo de un empleado corresponde a una orden de fabricación, acumulando posteriormente el total de cargos hechos en una semana a cada orden. A esto se le denomina "RECAPITULIZACION DE BOLETAS O TARJETAS DE TIEMPO".

3.6- LOS GASTOS INDIRECTOS EN UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES.

Los gastos indirectos de fabricación se conocen hasta que el último de ellos haya sido contabilizado; algún tiempo después de terminar el periodo de operaciones será necesario determinar un sector predeterminado para poder estimar el costo que por este concepto corresponde a cada orden terminada durante el periodo contable.

Para la aplicación de los gastos indirectos a cada orden, será necesario prorratear el importe total de estos aplicándoles el factor predeterminado, para calcular el importe a cada orden.

RESUMEN GRAFICO DEL CILO DE COSTOS POR ÓRDENES



3.7- APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS.

Con el objeto de facilitar la comprensión de este sistema, partiremos del supuesto, de que esta empresa solo elabora una orden de producción durante el período, el cual comprenderá un mes. A continuación se presenta un caso sencillo:

PROBLEMA 1

Con los datos que a continuación se presentan y utilizando el sistema de costos por órdenes obtenga:

- 1.- Registros en T de mayor.
- 2.- Elabore orden de producción y hoja de costos por órdenes
- 3.- Determine la utilidad o la pérdida en T de mayor.
- 4.- Elabore estado de pérdidas y ganancias.
5. - Elabore balance general.

INDUSTRIAL DEL MUEBLE BALANCE GENERAL AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1996.

| <u>ACTIVO</u> | |
|----------------------------|----------------|
| CIRCULANTE | |
| Caja----- | \$ 20,000 |
| Bancos----- | 100,000 |
| Almacén de materiales----- | 70,000 |
| Clientes----- | 15,000 |
| TOTAL ACTIVO----- | \$ 205,000 |
| PASIVO | |
| CIRCULANTE | |
| Proveedores----- | \$ 25,000 |
| TOTAL PASIVO ----- | 25,000 |
| CAPITAL CONTABLE----- | <u>180,000</u> |

DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA ORDEN

PARA: Mueblería el Roble

DESCRIPCIÓN: 50 mesas modelo "R"

ORDEN No. 1

INICIO: Diciembre 01 de 1996.

TERMINACIÓN: Diciembre 31 de 1996.

REFERENCIA DEL CLIENTE: Zona 3-115

PRECIO VENTA UNITARIO: \$ 3,000

GASTOS DE VENTA: ----- \$ 3,500

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN: - 2,500

COSTOS APLICADOS A LA ORDEN POR ELEMENTOS Y POR FECHAS COMO SIGUE:

| FECHAS | ELEMENTOS MAT. PRIMA | MANO DE OBRA | GASTOS INDIRECTOS |
|--------|-------------------------|---------------|----------------------|
| 1 | 28,000 | 2,000 | ----- |
| 8 | 22,000 | 6,000 | 500 |
| 15 | | 6,200 | 500 |
| 23 | | 4,000 | 600 |
| 31 | | 2,000 | 2,900 |
| | <u>50,000</u> | <u>20,200</u> | <u>4,500</u> |

DATOS COMPLEMENTARIOS:

- 1.- No se calculan depreciaciones.
- 2.- La mano de obra se paga con cheque.
- 3.- Los gastos indirectos aplíquelos a diversas cuentas.
- 4.- Los gastos de operación se pagan en efectivo.
- 5.- Se vende la totalidad de la orden y nos la pagan en efectivo.
- 6.- La totalidad trasládelo a capital para elaborar el balance general.

SOLUCION:

- 1.- Los saldos de las cuentas que aparecen en el balance general al 30 de noviembre de 1996 ábralas en T de mayor.
- 2.- Registre las afectaciones a la orden de producción en la T de mayor por elemento del costo y por concentración.
- 3.- Determine el costo de producción de la orden.
- 4.- Traslade de la cuenta de producción en proceso al almacén la producción terminada.
- 5.- Registre los gastos de venta y gastos de administración.
- 6.- Registre la venta utilizando el procedimiento de inventarios perpetuos.
- 7.- Determine en la cuenta Pérdidas y Ganancias la utilidad o la pérdida del ejercicio y trasládela al Capital.
- 8.- Verifique que la utilidad o la pérdida coincida con la utilidad o la pérdida determinada en el formato de la orden de producción y hoja de costos por órdenes.
- 9.- Elabore el ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS.
- 10.- Elabore el BALANCE GENERAL.

| CAJA | |
|-----------|-------|
| \$ 20,000 | 6,000 |
| 150,000 | |
| 170,000 | 6,000 |
| 164,000 | |

| BANCOS | |
|---------|--------|
| 100,000 | 20,200 |
| 79,800 | |

| ALMACEN DE MAT. | |
|-----------------|--------|
| 70,000 | 50,000 |
| 20,000 | |

| CLIENTES | |
|----------|--|
| 15,000 | |

| PROVEEDORES | |
|-------------|--------|
| | 25,000 |

| CAPITAL | |
|---------|---------|
| | 180,000 |
| | 69,300 |
| | 249,300 |

| PRODUCCION EN PROCESO | |
|-----------------------|--------|
| 50,000 | |
| 20,200 | |
| 4,500 | |
| 74,700 | 74,700 |

| DIVERSAS CUENTAS | |
|------------------|-------|
| | 4,500 |

| ALMACEN DE ART. TERMINADOS | |
|----------------------------|--------|
| 74,700 | 74,700 |

| GASTOS DE VENTA | |
|-----------------|-------|
| 3,500 | 3,500 |

| GASTOS DE ADMÓN. | |
|------------------|-------|
| 2,500 | 2,500 |

| COSTO DE VENTA | |
|----------------|--------|
| 74,700 | 74,700 |

| PERDIDAS Y GANACIAS | |
|---------------------|--------|
| 6,000 | 75,300 |
| 69,300 | 69,300 |

| VENTAS | |
|--------|---------|
| 74,700 | 150,000 |
| 75,300 | 75,300 |

INDUSTRIAL DEL MUEBLE, S.A.
ORDEN DE PRODUCCION Y HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES

PARA: Mueblería el Roble

ORDEN No. 1

DESCRIPCIÓN: 50 mesas modelo "R"

TÉRMINO: Diciembre 31 de 1996.

INICIO: Diciembre 01 de 1996.

REF. CLIENTE: Zona 3-115

COSTO TOTAL: \$ 80,700

COSTO UNITARIO

PRECIO UNITARIO

DE PRODUCCION: 1,494

DE VENTA: 3,000

| MATERIA PRIMA | | MANO DE OBRA | | GASTOS INDIRECTOS | | RESUMEN | |
|---------------|---------|--------------|---------|-------------------|---------|------------------------|---------|
| FECHA | IMPORTE | FECHA | IMPORTE | FECHA | IMPORTE | CONCEPTO | IMPORTE |
| 1 | 28,000 | 1 | 2,000 | 1 | | MATERIA PRIMA | 50,000 |
| 8 | 22,000 | 8 | 6,000 | 8 | 500 | MANO DE OBRA | 20,200 |
| 15 | | 15 | 6,200 | 15 | 500 | GASTOS INDIRECTOS | 4,500 |
| 22 | | 22 | 4,000 | 22 | 600 | COSTO DE PRODUCCION | 74,700 |
| 31 | | 31 | 2,000 | 31 | 2,900 | GASTOS DE DISTRIBUCIÓN | |
| | | | | | | VENTA---- 3,500 | |
| | | | | | | ADMÓN.--- 2,500 | 6,000 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | 80,700 |
| | | | | | | VENTAS | 150,000 |
| SUMAS | 50,000 | SUMAS | 20,200 | SUMAS | 4,500 | UTILIDAD | |

I INDUSTRIAL DEL MUEBLE
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS POR EL PERIODO DEL 1 AL 31 DE
DICIEMBRE DE 1996.

| | |
|-------------------------|------------------|
| Ventas----- | \$ 150,000 |
| Costo de Ventas----- | 74,700 |
| UTILIDAD BRUTA | 75,300 |
| | |
| Gastos de Venta 3,500 | |
| Gastos de Admón. 2,500 | 6,000 |
| UTILIDAD DEL EJERICICIO | <u>\$ 69,300</u> |

INDUSTRIA DEL MUEBLE S.A.
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996.

ACTIVO

CIRCULANTE

| | |
|-------------------------|------------|
| Caja----- | \$ 164,000 |
| Bancos----- | 79,800 |
| Almacén de Materiales - | 20,000 |
| Clientes----- | 15,000 |
| TOTAL ACTIVO ----- | \$ 278,500 |

PASIVO

CIRCULANTE

| | |
|-----------------------|-----------|
| Proveedores----- | \$ 25,000 |
| Diversas Cuentas----- | 4,500 |
| TOTAL PASIVO ----- | 29,500 |

CAPITAL CONTABLE ----- 249,300

PROBLEMA 2

Con los datos que a continuación se presentan y utilizando el sistema de costos por órdenes, obtenga:

- 1.- Registros en T de mayor.
- 2.- Elabore orden de producción y hoja de costos por órdenes.
- 3.- Determine la utilidad o la pérdida en T de mayor.
- 4.- Elabore el ESTADO DE PERDIDAS O GANANCIAS.
- 5.- Elabore el BALANCE GENERAL.

INDUSTRIAL AMERICA, S.A.
BALANCE GENERAL AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1996.

ACTIVO

CIRCULANTE

| | | |
|-----------------------|----------|---------|
| Caja----- | \$ 3,000 | |
| Bancos----- | 60,000 | |
| Almacén de Materiales | 50,000 | 113,000 |

FIJO

| | | |
|-----------------------|--------|---------|
| Mob. y Eq. ----- | 30,000 | |
| Eq. de Transporte---- | 35,000 | |
| Máq. Y Eq ----- | 90,000 | 155,000 |

TOTAL ACTIVO \$ 268,000

PASIVO-----

CAPITAL CONTABLE ----- 268,000

CAPÍTULO 4

4.1. Definición y naturaleza de los costos por procesos.

4.2. Tipos de industria que utilizan los costos por procesos.

4.3 Procedimientos de contabilidad de costos por procesos.

4.4 Computo de los costos unitarios.

4.5 Concepto de los costos unitarios por medio de la producción equivalente:

- a) Unidades equivalentes por elemento del costo.
- b) Determinación del costo unitario por elemento del costo.
- c) Aplicación del costo.

4.6 Efectos de las unidades perdidas en la contabilidad de costos por procesos.

4.7 Asientos de contabilidad implicados en las transferencias interdepartamentales.

4.8 Solución de problemas.

4.1. DEFINICIÓN Y NATURALEZA DE LOS COSTOS POR PROCESO

Los Costos por Procesos son comprendidos mejor cuando son comparados con los costos por órdenes de fabricación. En un sistema de costos por órdenes específicas, los Materiales, la Mano de Obra y los Gastos Indirectos son acumulados por lotes u órdenes de fabricación. No se puede disponer de costos unitarios hasta que termina el lote o la orden completa.

Cuando la orden de fabricación queda completa, los costos por unidad son calculados dividiendo el costo total del trabajo hecho en la orden que se trate entre el número de unidades completas producidas. Por lo general, cada trabajo es independiente de todos los demás trabajos; y los costos pueden variar considerablemente de una orden de fabricación a otra aunque se esté fabricando a otra aunque se esté fabricando el mismo producto.

4.2 TIPOS DE INDUSTRIA QUE UTILIZAN LOS COSTOS POR PROCESOS

Los Costos por Procesos son usados por las empresas que fabrican sus productos en una corriente más o menos continua, la importancia se hace recaer sobre la producción de un período dado un día, una semana o un mes.

Además, la característica continua de la producción generalmente implica que en muchas entidades habrá inventarios en procesos de fabricación al comienzo y al final de un período dado. Esto da lugar al problema de cómo tratar esos productos en proceso al computar los costos por unidad. El énfasis en la Contabilidad de Costos por procesos es por ello situado sobre el período específico y no sobre el número (o cantidad) de unidades completas y en proceso de fabricación.

Además, como los productos son fabricados a una base continua, la producción de fábrica se destina generalmente a las existencias del almacén de productos terminados y no para satisfacer a clientes específicos. Las cantidades a producir quedarán subordinadas en gran medida a las ventas o a la demanda estimada de los artículos fabricados.

A continuación se ofrece la siguiente lista de tipos de industria que usan un sistema de costos por procesos continuos:

| FABRILES | MINERAS | SERVICIOS PÚBLICOS |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| - Textiles | - Minería de carbón | - Productos de electricidad |
| - Refinerías de azúcar | - Minería de cobre | - Fabricación de gas |
| - Panaderías | - Producción de sal | |
| - Plásticos | | |
| - Productos de petróleo | | |
| - Todos los demás tipos de industria. | | |

4.3- PROCEDIMIENTOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR PROCESOS

Los costos por Procesos son en realidad promedios de costos diarios, semanales o mensuales. Con objeto de hacer resaltar esta característica de promedio hay cientos de procedimientos que tienen que tener que ser puestos de relieve en este momento. Éstos son los siguientes:

1- Los Costos de los Materiales, la Mano de Obra y los Gastos Indirectos se acumulan y contabilizan por departamento o procesos.

2- Los costos son llevados tomando como base el tiempo y no los trabajos. Esto es que los Costos de los Materiales, de la Mano de Obra y los Gastos Indirectos se resumen diarios, semanal y mensualmente, según lo exijan las necesidades de cada una de las empresas.

3- La tercera característica de la Contabilidad de Costos por Procesos se refiere al informe resumen de costos elaborado diaria, semanal o mensualmente. Éste es conocido como el Informe de Costo de Producción y cubre los Costos de los Materiales, la Mano de Obra y los Gastos Indirectos para un período definido de tiempo a base departamental.

4- La última característica de la Contabilidad de Costos por Procesos se refiere a que el Costo de Producción, bien como una parte integral o como un informe complementario. Esto mostrará el número de unidades con que se comenzó la producción o las que fueron recibidas durante la misma, el número de unidades terminadas, en proceso, perdidas y transferidas fuera del departamento o proceso, etc.

4.4- INFORME RESUMEN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

La forma de los informes sumarios del Costo de Producción para los Costos por Procesos no está estandarizada. El modelo depende del tipo y número de productos que se está fabricando y del número de departamentos a través de los cuales tiene que pasar el material en el curso de la producción. Cualquier presentación lógica de datos que cubra las características que acabamos de exponer es aceptable.

El informe Resumen del Costo de Producción podemos dividirlo en dos partes: la primera, tiene por objeto el captar los costos, tanto departamental como unitario desde el inicio hasta la terminación del producto. La segunda parte se refiere al informe de producción en (cantidad de unidades), respecto a las unidades: terminadas y transferidas, terminadas y no transferidas y la producción en proceso, así como el grado de avance de las mismas. Además de las unidades perdidas, a continuación se presenta un formato del informe resumen del costo de producción:

COMPAÑÍA MANUFACTURERA, S.A.
 INFORME RESUMEN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN PARA EL
 MES DE MARZO DE 1996

| CONCEPTO | DEPTO. 1 | | DEPTO. 2 | | DEPTO. 3 | |
|-------------------------------------|----------------|--|----------------|--|----------------|--|
| | Costo C. Unit. | | Costo C. Unit. | | Costo C. Unit. | |
| <u>Costo en el depto. anterior</u> | | | | | | |
| Transferido durante el mes | | | | | | |
| Costo adicional por unids. Perdidas | | | | | | |
| Total del Costo ajustado por unidad | | | | | | |
| <u>Costo en el depto. actual</u> | | | | | | |
| Materia Prima | | | | | | |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Gastos Indirectos | | | | | | |
| Total Costo Departamental | | | | | | |
| Costo acumulativo departamental | | | | | | |
| Transferido al depto. siguiente | | | | | | |
| Terminados y no transferidos | | | | | | |
| Productos en proceso | | | | | | |
| Distribución acumulativa del Costo | | | | | | |

INFORME DE PRODUCCIÓN EN LA CANTIDAD DE UNIDADES

Puestas en proceso

Cantidades a justificar como sigue:

Terminadas y Transferidas

Terminadas y no Transferidas

Productos en Proceso

Grado de Avance:
Materia Prima
Mano de Obra
Gastos Indirectos
Unidades Perdidas
Unidades Justificadas

4.5 - CÓMPUTO DE LOS COSTOS UNITARIOS POR MEDIO DE LA PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

Como consecuencia de que en la Contabilidad de Costos por Procesos, muchas empresas tendrán trabajos sin terminar al final del período de Contabilidad, es necesario convertir ese producto de fabricación en unidades terminadas equivalentes. El problema de la producción equivalente surge solamente en aquellas fábricas en que hay algún trabajo por terminar (productos en proceso), al final del período para el cual le está preparando el informe de costo de producción. Es necesario computar la producción equivalente para que se puedan calcular los costos unitarios por elemento del costo y depto. O proceso y finalmente para determinar la aplicación del costo, esto es como quedaron distribuidos los costos por departamento o proceso. La metodología para determinar el sistema de costos por procesos se divide en 3 etapas. Con el objeto de facilitar la comprensión de este inciso, a continuación se presenta un ejemplo sencillo (un departamento) que comprende los costos y los movimientos de las unidades:

DEPARTAMENTO 1

COSTOS

| | |
|-------------------|--------------|
| Materia Prima | \$ 18,000.00 |
| Mano de Obra | 7,500.00 |
| Gastos Indirectos | 2,500.00 |
| | <hr/> |
| | \$ 28,000.00 |

MOVIMIENTO DE UNIDADES

| | |
|------------------------------|--------|
| Puestas en Proceso (inicial) | 60,000 |
| Terminadas y Transferidas | 45,000 |
| Producción en Proceso | 15,000 |

GRADO DE AVANCE

| | | |
|-----------------------------|-------|---------------|
| Materia Prima | 100 | |
| Mano de Obra | .3333 | |
| Gastos Indirectos | .3333 | |
| Unidades Justificadas ----- | | <u>60,000</u> |

A) UNIDADES EQUIVALENTES POR ELEMENTO DEL COSTO

MATERIA PRIMA

| | | |
|---------------------------|-------------|---------------|
| Terminadas y Transferidas | | 45,000 |
| Producción en Proceso | 15,000-100% | 15,000 |
| | | <u>60,000</u> |

MANO DE OBRA Y GASTOS INDIRECTOS

| | | |
|---------------------------|--------------|---------------|
| Terminadas y Transferidas | | 45,000 |
| Producción en Proceso | 15,000 .3333 | 5,000 |
| | | <u>50,000</u> |

B) DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS POR ELEMENTO DEL COSTO

| | |
|---------------|-------------------|
| Materia Prima | = 18,000.00 = .30 |
| | <hr/> |
| | 60,000 |

| | |
|--------------|------------------|
| Mano de Obra | = 7,500.00 = .15 |
| | <hr/> |
| | 50,000 |

| | |
|-------------------|------------------|
| Gastos Indirectos | = 2,500.00 = .05 |
| | <hr/> |
| | 50,000 |

| | |
|-----------------------------------|------|
| Costo Unitario del Departamento 1 | 0.50 |
|-----------------------------------|------|

C) APLICACIÓN DEL COSTO

| | | |
|---------------------------|----------------|-----------|
| Terminadas y Transferidas | 45,000 × .50 = | 22,500.00 |
| Producción en Proceso | 15,000: | |

| | | | |
|--------------|-------|----------------|----------|
| Mat. Prima | 100% | 15,000 × .15 = | 4,500.00 |
| Mano de Obra | .3333 | 5,000 × .15 = | 750.00 |
| Gastos Ind. | .3333 | 5,000 × .05 = | 250.00 |

| | | | |
|-------------------|---------------|-------------|-----------|
| (Grado de avance) | (Costo unit.) | <hr/> <hr/> | 28,000.00 |
|-------------------|---------------|-------------|-----------|

4.6 - EFECTO DE LAS UNIDADES PERDIDAS EN LA CONTABILIDAD DE COSTOS POR PROCESOS

Las unidades perdidas o estropeadas ocurren en algunas industrias, debido a las mermas, evaporación o trabajo defectuoso. Las unidades perdidas no afectan los costos totales de fabricación durante un período dado, pero sí aumentan los costos por unidad. Este aumento de los costos unitarios es debido al hecho de que el costo del trabajo realizado en las unidades perdidas tiene que ser absorbido por las unidades buenas restantes, aumentando así los costos unitarios de éstas.

El problema de la contabilización del costo de las unidades perdidas comprende 2 fases:

- a) El costo del trabajo realizado en las unidades perdidas dentro del departamento en el que ocurre la pérdida o el daño.
- b) El costo del trabajo realizado sobre las unidades perdidas en los departamentos precedentes.

En el primer caso se omiten las unidades perdidas de la producción de ese departamento con lo cual resulta una producción equivalente menor. En el segundo caso el costo por unidad de trabajo hecho en los departamentos anteriores sobre las unidades perdidas es determinado de la siguiente manera:

- a) Se multiplica la cantidad de unidades perdidas por el costo unitario acumulado.
- b) Divida este resultado entre las restantes unidades buenas, para obtener el importe del ajuste por unidad perdida.

4.7 - ASIENTOS DE CONTABILIDAD IMPLICADOS EN LAS TRANSFERENCIAS DEPARTAMENTALES

Con el objeto de ilustrar este inciso, a continuación se presentan los asientos contables en el libro diario continental y posteriormente su pase al libro mayor a través de las T de mayor.

| <u>CONCEPTO</u> | DEBE | HABER |
|---|-------------|-------------|
| (1) | | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 1 | \$28,000.00 | \$18,000.00 |
| ALMACÉN MATERIA PRIMA | | 7,500.00 |
| NÓMINA | | 2,500.00 |
| CONTROL DE CARGA FABRIL | | |
| Costos aplicados en el Departamento 1 | | |
| (2) | | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 2 | 22,500.00 | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 1 | | 22,500.00 |
| Costo de la Producción transferida del Departamento 1 al Dpto. 2 | | |
| (3) | | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 2 | 16,100.00 | |
| NÓMINA | | 10,500.00 |
| CONTROL DE CARGA FABRIL | | 5,600.00 |
| Costos aplicados en el Depto. 2 | | |
| (4) | | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 3 | 31,480.00 | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 2 | | 24,000.00 |
| NÓMINA | | 4,400.00 |
| CONTROL DE CARGA FABRIL | | 3,080.00 |
| Costo de la producción transferida del Depto. 2 al Depto. 3, además de los Costos Aplicados en el Depto. 3. | | |
| (5) | | |
| ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS | 26,000.00 | |
| PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 3 | | 26,000.00 |
| Costo de la Producción Terminada y Transferida del Depto. 3 al almacén. | | |

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 1

| | |
|------------|------------|
| (1) 18,000 | 22,500 (2) |
| (1) 7,500 | |
| (1) 2,500 | |
| 28,000 | 22,500 |

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 2

| | |
|------------|------------|
| (2) 22,500 | 24,000 (4) |
| (3) 10,500 | |
| 33,000 | 24,000 |

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 3

| | |
|------------|------------|
| (4) 24,000 | 26,000 (5) |
| (4) 4,400 | |
| (4) 3,080 | |
| 31,480 | 26,000 |

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

| | |
|------------|--|
| (5) 26,000 | |
| 26,000 | |

4.8- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS UTILIZANDO EL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

EJERCICIO #1:

Con los datos que a continuación se presentan obtenga:

- Cálculos de unidades equivalentes, Costos Unitarios y aplicación del Costo por Departamento.
- Elaboración del Informe Resumen del Costo de Producción.
- Comprobación en T de mayor, del saldo de la Producción Proceso, en cada Departamento.

DATOS
COSTOS POR DEPARTAMENTO

| | DEPTO. 1 | DEPTO. 2 | DEPTO. 3 |
|------|-------------------|------------------|------------------|
| M.P. | \$45,000.00 | | |
| M.O. | 187,500.00 | 67,500.00 | 20,875.50 |
| G.I. | 37,500.00 | 13,500.00 | 10,428.75 |
| | <u>675,000.00</u> | <u>81,000.00</u> | <u>31,286.25</u> |

INFORME PRODUCCIÓN EN CANTIDADES UNIDADES

| | DEPTO. 1 | DEPTO. 2 | DEPTO. 3 |
|----------------------|----------|----------|----------|
| Puestas en proceso | 450,000 | 300,000 | 225,000 |
| Term. y Transferidas | 300,000 | 225,000 | 180,000 |
| Term. y no T. | | 15,000 | |
| Prod. en proceso | 150,000 | 60,000 | 38,100 |

GRADO DE AVANCE

| | DEPTO.1 | DEPTO.2 | DEPTO.3 |
|-------------------|---------|---------|---------|
| M.P. | 100% | - | - |
| M.O. | 50% | 50% | 75% |
| G.I. | 50% | 50% | 75% |
| Unidades Pérdidas | - | - | 6,900 |
| Unidades Just. | 450,000 | 300,000 | 225,000 |

DEPARTAMENTO 1

a) UNIDADES EQUIVALENTES

MATERIA PRIMA

| | | |
|------------------------------|----------------|----------------|
| Terminadas y transferidas | | 300,000 |
| Terminadas y no transferidas | | 0 |
| Producción en proceso | 150,000 - 100% | <u>150,000</u> |
| | | 450,000 |

MANO DE OBRA Y GASTOS INDIRECTOS

| | | |
|------------------------------|---------------|---------------|
| Terminadas y transferidas | | 300,000 |
| Terminadas y no transferidas | | 0 |
| Producción en proceso | 150,000 - 50% | <u>75,000</u> |
| | | 375,000 |

b) DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS

$$MP = \frac{450,000.00}{450,000} = 1.00$$

$$MO = \frac{187,500.00}{375,000} = .50$$

$$GI = \frac{37,500.00}{375,000} = .10$$

$$\text{COSTO TOTAL } \$ 1.60$$

c) APLICACIÓN DEL COSTO

| | | |
|------------------------------|------------------|------------|
| Terminadas y transferidas | 300,000 x 1.60 = | 480,000.00 |
| Terminadas y no transferidas | | |
| Producción en proceso: | 150,000 | |

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------------|
| MP - 150,000 - 100% - | 150,000 x 1.00 | = 150,000.00 |
| MO - 150,000 - 50% - | 75,000 x .50 | = 37,500.00 |
| GI - 150,000 - 50% - | 75,000 x .10 | = <u>7,500.00</u> |
| | | \$675,000.00 |

DEPARTAMENTO 2

a) UNIDADES EQUIVALENTES

MANO DE OBRA Y GASTOS INDIRECTOS

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Terminadas y transferidas | 225,000 |
| Terminadas y no transferidas | 15,000 |
| Producción en proceso 60,000 - 50% | <u>30,000</u> |
| | \$270,000 |

b) DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS

MP = -----

$$MO = \frac{67,500.00}{270,000.00} = .25$$

$$GI = \frac{13,500.00}{270,000.00} = .05$$

COSTO TOTAL .30

c) APLICACIÓN DEL COSTO

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Terminadas y transferidas | 225,000 x 1.90 = 427,500.00 |
| Terminadas y no transferidas | 15,000 x 1.90 = 28,500.00 |
| Producción en proceso: | 60,000 |
| Costo departamento anterior | 60,000 x 1.60 = 96,000.00 |
| MO - 60,000 - 50% = 30,000 x .25 | = 7,500.00 |
| GI - 60,000 - 50% = 30,000 x .05 | = <u>1,500.00</u> |
| | \$561,000.00 |

AJUSTE

Unidades perdidas = 6,900

Costo unitario acumulado = 1.90

Unidades buenas - 218,100

225,000 - 6,900 = 218,100

COSTO UNITARIO

AJUSTE

6,900 x 1.90 = 13,110

A= 13,110 = .06

218,100

DEPARTAMENTO 3

a) UNIDADES EQUIVALENTES

MANO DE OBRA Y GASTOS INDIRECTOS

| | | |
|------------------------------|--------------|-----------------|
| Terminadas y transferidas | | = 180,000 |
| Terminadas y no transferidas | | 0 |
| Producción en proceso | 38,100 - 75% | = <u>28,575</u> |
| | | \$208,575 |

b) DETERMINACIÓN DE COSTOS UNITARIOS

MP = -----

$$MO = \frac{20,857.50}{208,575} = .10$$

$$GI = \frac{10,428.75}{208,575} = .05$$

COSTO TOTAL = \$.15

c) APLICACIÓN DEL COSTO

Terminadas y transferidas 180,000 x 2.11 = 379,800.00 = + 24 = 379,824.00

Terminadas y no transferidas

Producción en proceso: 38,100

Costo departamento anterior 38,100 x 1.96 = 74,676.00

$$\begin{aligned} MO - 38,100 - 75\% &= 28,575 \times .10 &= 2,875.50 \\ GI - 38,100 - 75\% &= 28,575 \times .05 &= \underline{1,428.75} \\ && \$458,786.25 \end{aligned}$$

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 1

| | |
|---------------|-------------|
| (1)MP 450,000 | 480,000 (4) |
| (2)MO 187,500 | |
| (3)GI 37,500 | |
| 675,000 | 480,000 |

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 2

| | |
|---------------|-------------|
| (4) 480,000 | 427,500 (7) |
| MO (5) 67,500 | |
| GI (6) 13,500 | |
| 561,000 | 427,500 |

PRODUCTOS EN PROCESO-DEPTO. 3

| | |
|---------------|---------------|
| (7) 427,500 | 379,800 |
| (8) 20,857.50 | |
| (9)10,428.75 | |
| 458,786.25 | 379,800 24 |

(10) 379,824 ← Ajuste

ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS

| | |
|--------------|--|
| (10) 379,824 | |
|--------------|--|

ALMACÉN DE MATERIA PRIMA

| | |
|--|-------------|
| | 450,000 (1) |
|--|-------------|

BANCOS

| | |
|--|---------------|
| | 187,500 (2) |
| | 37,500 (3) |
| | 67,500 (5) |
| | 13,500 (6) |
| | 20,857.50 (8) |
| | 10,428.75 (9) |

INFORME RESÚMEN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN PARA EL MES DE ___ DE 1996

| CONCEPTO | DEPTO. 1 | | DEPTO. 2 | | DEPTO. 3 | |
|-------------------------------|-------------|------|------------|------|------------|------|
| | Costo | C.U. | Costo | C.U | Costo | C.U |
| COSTO DEPTO. ANTERIOR | | | | | | |
| Transferido durante el mes | | | 480,000.00 | 1.60 | 427,500.00 | |
| 1.90 | | | | | | |
| Costo adic. por Unids. Perds. | | | | | | |
| .06 | | | | | | |
| Costo ajustado por unidad | | | | | | |
| 1.96 | | | | | | |
| COSTO DEPTO. ACTUAL | | | | | | |
| Materia Prima | 450,000.00 | 1.00 | | | | |
| Mano de Obra | 187,500.00 | .50 | 67,000.00 | .25 | 20,857.50 | .10 |
| Gastos Indirectos | 37,500.00 | .10 | 13,500.00 | .05 | 10,428.75 | .05 |
| Total Costo Departamental | 675,000.00 | 1.60 | 81,000.00 | .30 | 31,286.25 | .15 |
| Costo Acumulativo Total | 675,000.00 | 1.60 | 561,000.00 | 1.90 | 458,786.25 | 2.11 |
| TRANS. AL SIG. DEPTO. | | | | | | |
| Term. y Trans. | 480,000.00 | 1.60 | 427,500.00 | | 379,824.00 | 2.11 |
| Term. y no Trans. | | | 28,500.00 | | | |
| Prod. en Proceso | 195,000.000 | | 105,000.00 | | 78,962.25 | |
| Dist. Acum. Del Costo | 675,000.00 | | 561,000.00 | | 458,786.25 | |

INFORME DE PRODUCCIÓN EN CANTIDAD DE UNIDADES

| CONCEPTO | DEPTO. 1 | | DEPTO. 2 | | DEPTO. 3 | |
|--------------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | Costo | C.U. | Costo | C.U. | Costo | C.U. |
| Puestas en Proceso | 450,000 | | 300,000 | | 225,000 | |
| A justificar como sigue: | | | | | | |
| Term. y Transferidas | 300,000 | | 225,000 | | 180,000 | |
| Term. y no Transf. | | | 15,000 | | | |
| Producción en Proceso | 150,000 | | 60,000 | | 38,100 | |
| GRADO DE AVANCE | | | | | | |
| Mat. Prima | 100% | | | | | |
| Mano de Obra | 50% | | 50% | | 75% | |
| Gastos Indirectos | 50% | | 50% | | 75% | |
| Unidades Pérdidas | | | 6,900.00 | | | |
| Unidades Justificadas | 450,000 | | 300,000 | | 225,000 | |

EJERCICIO #2

Con los datos que a continuación se presentan obtenga:

- a. Cálculo de Unidades Equivalentes, Costos Unitarios y Aplicación del Costo por Departamento.
- b. Elaboración del Informe Resumen del Costo de Producción.
- c. Comprobación en T de mayor del saldo de la Producción en Proceso, en cada departamento.

DATOS
COSTOS POR DEPARTAMENTO

| | DEPTO. 1 | DEPTO. 2 | DEPTO. 3 |
|-----|-----------------|------------------|------------------|
| M.P | 190,000.00 | | 5,800.00 |
| M.O | 45,625.00 | 78,000.00 | 56,000.00 |
| G.I | <u>8,375.00</u> | <u>37,000.00</u> | <u>27,500.00</u> |
| | 244,000.00 | 115,000.00 | 89,300.00 |

INFORME DE PRODUCCIÓN EN CANTIDADES DE UNIDADES

| | DEPTO. 1 | DEPTO. 2 | DEPTO. 3 |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| Puestas en Proceso | 100,000 | | |
| Terminadas y Transferidas | 80,000 | 80,000 | 60,000 |
| Terminadas y no Transf. | | 60,000 | 50,000 |
| Producción en Proceso | | 10,000 | 4,000 |

GRADO DE AVANCE

| | | | |
|-----------------------|----------------|---------------|---------------|
| M.P. | 100% | | 100% |
| M.O. | 75% | 80% | 50% |
| G.I. | 25% | 40% | 25% |
| Unidades Pérdidas | 5,000 | ---- | 2,000 |
| Unidades Justificadas | <u>100,000</u> | <u>80,000</u> | <u>60,000</u> |

DEPARTAMENTO 1

UNIDADES EQUIVALENTES

MATERIA PRIMA

| | |
|---------------------------|---------------|
| Terminadas y Transferidas | 80,000 |
| Term. y no Transf. | |
| Producción en Proceso | |
| 15,000-100% | <u>15,000</u> |
| | 95,000 |

MANO DE OBRA

| | |
|---------------------------|---------------|
| Terminadas y Transferidas | 80,000 |
| Terminadas y no Transf. | |
| producción en Proceso | |
| 15,000-75% | <u>11,250</u> |
| | 91,250 |

GASTOS INDIRECTOS

| | |
|---------------------------|--------------|
| Terminadas y Transferidas | 80,000 |
| Terminadas y no Transf. | |
| Producción en Proceso | |
| 15,000-25% | <u>3,750</u> |
| | 83,750 |

COSTOS UNITARIOS

$$\text{M.P.} = \frac{190,000}{95,000} = 2.00$$

$$\text{M.O.} = \frac{45,625}{91,250} = .50$$

$$\text{G.I.} = \frac{8,375}{83,750} = .10$$

2.60

APLICACIÓN DEL COSTO

Terminadas y Transferidas $80,000 \times 2.60 = 208,000.00$
Terminadas y no Transferidas
Producción en Proceso 15,000:

M.P. = $15,000 - 100\%$ $15,000 \times 2.00 = 30,000.00$
M.O. = $15,000 - 75\%$ $11,250 \times .50 = 5,625.00$
G. I. = $15,000 - 25\%$ $3,750 \times .10 = \underline{375.00}$
\$ 244,000.00

DEPARTAMENTO 2

UNIDADES EQUIVALENTES

MANO DE OBRA

Terminadas y Transferidas 60,000
Term. y no Transf. 10,000
Producción en Proceso
10,000-80% 8,000
78,000

G. INDIRECTOS

Terminadas y Transferidas 60,000
Term. y no Transf. 10,000
Producción en Proceso
10,000-40% 4,000
74,000

COSTOS UNITARIOS

$$\text{M.O.} = \frac{78,000}{78,000} = 1.00$$

$$\text{G. I.} = \frac{37,000}{74,000} = .50$$

1.50

APLICACIÓN DEL COSTO

$$\text{Terminadas y Transf.} \quad 60,000 \times 4.10 = 246,000.00$$

$$\text{Terminas y no Transf.} \quad 10,000 \times 4.10 = 41,000.00$$

Producción en Proceso 10,000

$$\text{Costo del Depto. Anterior} \quad 10,000 \times 2.60 = 26,000.00$$

$$\text{M.O.} = 10,000 - 80\% - 8,000 \times 1.00 = 8,000.00$$

$$\text{G.I.} = 10,000 - 40\% - 4,000 \times .50 = \underline{2,000.00}$$

323,000.00

AJUSTE POR UNIDADES PERDIDAS

$$\text{Unidades Perdidas} = 2,000$$

$$\text{Costo Acumulado} = 4.10$$

$$\text{Unidades Buenas} = 58,000$$

$$A = 2,000 \times 4.10 = 8,200.00$$

$$A = \frac{8,200}{58,000} = .14$$

58,000

DEPARTAMENTO 3

UNIDADES EQUIVALENTES

MATERIA PRIMA

| | |
|-----------------------|--------------|
| Term. y Transf. | 50,000 |
| Term. y no Transf. | 4,000 |
| Producción en Proceso | |
| 4,000-100% | <u>4,000</u> |
| | 58,000 |

MANO DE OBRA

| | |
|-----------------------|--------------|
| Term. y Transf. | 50,000 |
| Term. y no Transf. | 4,000 |
| Producción en Proceso | |
| 4,000-50% | <u>2,000</u> |
| | 56,000 |

GASTOS INDIRECTOS

| | |
|--------------------|--------------|
| Term. y Transf. | 50,000 |
| Term. y no Transf. | 4,000 |
| Prod. en Proceso | |
| 4,000-25% | <u>1,000</u> |
| | 55,000 |

COSTOS UNITARIOS

$$\text{M.P.} = \frac{5,800}{58,000} = .10$$

$$\text{M.O.} = \frac{56,000}{56,000} = 1.00$$

$$G.I = \frac{27,500}{27,500} = \underline{.50}$$

1.60

APLICACIÓN DEL COSTO

Term. y transf. $50,000 \times 5.84 = 292,000 - + 80$ (ajuste)

Term. y no Transf. $4,000 \times 5.84 = 23,360$

Producción en Proceso 4,000

Costo Depto. Anterior: $4,000 \times 4.24 = 16,960$

| | |
|------------------------------------|------------|
| M.P. = 4,000-100% - 4,000 × .10 = | 400 |
| M.O. = 4,000- 50% - 2,000 × 1.00 = | 2,000 |
| G.I. = 4,000- 25% - 1,000 × .50 = | <u>500</u> |
| | 335,300 |

CAPITULO 5

PROCEDIMIENTOS DE COSTOS ESTIMADOS

- 5. Sistemas de costos estimados
 - 5.1 Naturaleza de costos estimados
 - 5.2 Determinación de los estimados del costo
 - 5.3 Procedimientos de contabilidad para costos estimados.
 - 5.4 Ilustración de los costos estimados

5.1- NATURALEZA DE LOS COSTOS ESTIMADOS

Algunas empresas han simplificado sus labores y registros de contabilidad mediante el uso de un sistema de Costos Estimados. Este sistema es una forma de los costos predeterminados usados por las empresas que tienen que calcular sus costos en forma estimada con anticipación a la fabricación real de los productos o la comparación posterior con los costos reales. Las cifras de los costos estimados realmente aparecen en las cuentas de Productos en Proceso, Productos Terminados y Costo de los Productos Vendidos, aunque esos costos estimados tienen que ser ajustados después a los costos de cifras reales. Los fabricantes de ropa, calzado, y muebles entre otros, pueden usar los costos estimados. Los contratistas que se ocupan de trabajos de construcción e ingeniería también emplean los costos estimados.

Los costos estimados son a veces conocidos como costos de fórmula, especialmente en las empresas que se dedican a la fabricación de productos químicos, medicinas o confituras. Los costos estimados son conocidos también como costos predeterminados, pues el costo de cada uno de sus elementos es estimado y calculado antes de comenzar las operaciones de fabricación.

Hay dos razones fundamentales para manejar costos estimados:

- 1.- La naturaleza de las operaciones de fabricación y venta requieren la determinación de los precios de venta con algún tiempo de anticipación a la producción y embarque reales para fijar los precios de venta, tiene que prepararse costos estimados.
- 2.- El uso de un sistema de Contabilidad de Costos estimados reduce el gasto de trabajo de oficina, para llevar las cuentas de costos, debido a que se elimina la mayoría de las solicitudes de materiales y de sus fichas de tiempo de los trabajadores.

Es cierto que las cifras obtenidas con el uso de un sistema de costos estimados no son tan exactas ni dignas de confianza como las obtenidas con el Método Histórico de Costos por Ordenes Específicas. Los costos estimados representan un método práctico adaptado a condiciones peculiares de negocios, por ejemplo, la venta anticipada de productos no fabricados todavía. Pero también debe recordarse que ni aún los costos históricos por órdenes de fabricación son absolutamente exactos. Y la desventaja de ligera inexactitud en los costos puede ser contra pesada grandemente por la ventaja de un gasto de oficina menor en la de los costos. Por esa razón actualmente el sistema de costos estimados es probablemente usado con amplitud por muchas empresas que no desean mantener un sistema completo de Contabilidad de Costos.

5.2- DETERMINACIÓN DE LOS ESTIMADOS DEL COSTO.

Los estimados del costo pueden descomponerse de ordinario en estimados de los elementos del costo, a saber: Materiales, Mano de Obra y Gastos Indirectos.

Estos estimados pueden ser obtenidos de anotaciones basadas en la experiencia de los cálculos, de las fórmulas matemáticas o químicas o simplemente por aproximaciones. Ellos deben ser computados para cada producto diferente. Si hay muchos productos distintos, el uso de un procedimiento de estimar los costos se convierte en tan costoso como un sistema más completo, con resultados que pueden ser menos exactos. Los estimados son preparados al comienzo de la estación fabril, al comienzo del ejercicio económico o en el caso de trabajos de construcción de puentes, edificios, etc., cuando es aceptado el contrato.

El método más común de preparar los estimados es mediante los elementos del costo:

**COSTO ESTIMADO POR UNIDADES DE FABRICACIÓN
CAMISAS PARA CABALLERO ESTILO R-15**

| | |
|-------------------------|-------|
| Materia Prima | 17.00 |
| Mano de Obra | 10.00 |
| Gastos Indirectos | 5.00 |
| 50 % s/m de obra | 32.00 |

El que sea necesario o no este detalle dependerá del método o de la posibilidad de comprobar las cifras reales con los estimados. En el caso antes citado, se resume que la comprobación mediante los elementos del costo será posible y conveniente. Algunas veces la comprobación de los costos reales con los costos estimados será sobre la base de los elementos del costo calculados por departamentos y algunas veces mediante los Costos Totales.

Las cifras ofrecidas antes son presentadas nuevamente para ilustrar los estimados basados en los elementos del costo, pero esta vez esos elementos del costo son analizados departamentalmente.

**COSTO ESTIMADO POR UNIDAD DE FABRICACIÓN
CAMISAS PARA CABALLERO ESTILO R-15**

| CONCEPTO | DEPTO DE CORTE | DEPTO DE SASTRERÍA | TOTAL |
|-------------------|----------------|--------------------|-------|
| Materia prima | 13.25 | 3.75 | |
| 17.00 | | | |
| Mano de Obra | 3.00 | 7.00 | |
| 10.00 | | | |
| Gastos Indirectos | <u>1.50</u> | <u>3.50</u> | |
| <u>5.00</u> | | | |
| | 17.75 | 14.25 | |
| 32.00 | | | |

Si la comprobación de los estimados se hace por los costos totales, la cifra de \$ 32.00 es utilizada sin referencia alguna para los importes de los costos de los Materiales, Mano de Obra y Gastos Indirectos.

La importancia debe ser otra vez puesta sobre el hecho de que la naturaleza de los estimados está gobernada por el método usado al comprobar los costos reales con los estimados.

Muchas empresas cuentan con modelos impresos especialmente diseñados en los cuales se anotan las cifras estimadas. Estos modelos son adaptados a los productos y procesos del negocio en particular de que se trata y así simplifican el trabajo de los estimados. Estas hojas de costo estimado pueden ser usadas para computar los precios de venta o para registrar los costos a una base estimada. Sin embargo, es posible contar con una hoja de costo estimado y todavía utilizar los costos por órdenes de fabricación o por procesos como un asunto de rutina.

5.3- PROCEDIMIENTO DE CONTABILIDAD PARA LA CONTABILIDAD DE COSTOS ESTIMADOS.

El estudiante debe de evitar toda confusión aquilatando enseguida que todas las empresas estiman sus costos y que utilizan estos estimados para fijar los precios de venta, dando la debida atención a las condiciones de la competencia. Algunas de estas empresas usan después un sistema regular de órdenes de fabricación para anotar los Costos Reales. Otras entidades pueden utilizar un sistema de costos históricos para registrar los costos si están operando una fábrica de proceso continuo. Los costos estimados que se estudian en este capítulo no se refieren a ninguna de estas ilustraciones, sino a un procedimiento mediante el cual las cifras de los costos estimados son usadas para hacer los asientos en el diario. Con este método es usado un procedimiento que simplificará y reducirá el trabajo de oficina que conlleva a la anotación de la información del costo.

CONTABILIZACION DE MATERIALES.-

Cada vez que se reciben los materiales comprados se hace un asiento del registro de comprobantes cargando el costo real a la cuenta de Materiales y Suministros abonando a la cuenta de Cuentas por Pagar. En el sistema de costo estimado, puede o no llevarse un inventario Perpetuo. Si se lleva, el trabajo de oficina resulta aumentando debido a las tarjetas de submayor de materiales y suministros necesarios y las subsiguientes solicitudes de materiales. El inventario perpetuo, por lo tanto no es de ordinario utilizado porque destruye el argumento a favor del uso de los estimados, esto es la reducción del gasto de llevar los costos que se consiguen con ellos. Cuando el cargo procedente a materiales y suministros es pasado al cierre del ejercicio económico, la cuenta de materiales y suministros contendrá en el lado de los cargos el inventario de materiales al comienzo del período y las compras hechas durante el mismo.

A partir de ahí, los materiales serán entregados a la fábrica al recibirse las solicitudes debidamente autorizadas especificando solamente las cantidades sin los precios. Estas solicitudes no son anotadas a no ser que se lleve un inventario perpetuo. Al cierre del período, se toma un inventario físico de los materiales directos en existencias. La diferencia entre el inventario de materiales al comienzo del período más las compras durante el período y el inventario de materiales al cierre del período representa el costo de los materiales usados. Este importe es usado para el siguiente asiento:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|---------------------------------|------|-------|
| Productos en Proceso-Materiales | X | |
| Materiales y Suministros | | X |

El Valor consignado en este asiento es el Costo Real de los Materiales usados.

Si los estimados están fraccionados por departamento, así como por elemento del costo, es necesaria una cuenta de productos en Proceso-Materiales para cada departamento o si solamente se llevan estimados de los costos totales, será suficiente una sola cuenta de productos en proceso para los asientos de los Materiales, Mano de Obra y Gastos Indirectos.

CONTABILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Si los estimados, son computados sobre la base de los elementos del costo se usa una cuenta de Productos en Proceso-Mano de obra. Si se computan por elemento y departamento, se necesita una cuenta de Productos en Proceso-Mano de Obra para cada departamento. Debe notarse que cuando se usa un sistema de costos estimados, no se hace por lo general distinción entre Materiales directos e indirectos ni entre Mano de Obra directa e indirecta. Esto significa que todos los Materiales Usados son cargados a productos en proceso y que el total de la nómina de la fábrica es cargado a la cuenta de productos en proceso.

CONTABILIZACION DE LOS GASTOS INDIRECTOS

Los costos reales de gastos indirectos son transferidos a la cuenta de productos en proceso de igual modo que los costos de la mano de obra.

CONTABILIZACION DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS

El número de unidades completadas en la fábrica es anotado en los informes de producción y se les fija el precio al valor estimado, mediante el siguiente asiento:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|--|------|-------|
| Productos Terminados | X | X |
| Productos en Proceso-Materiales | | X |
| Productos en Proceso-Mano de Obra | | X |
| Productos en Proceso-Gastos Indirectos | | X |

Cuando este asiento es pasado, la cuenta de productos terminados representará el valor de costo estimado de los productos terminados, pero las cuentas de productos en proceso tendrán importes al DEBE sobre la base del costo real e importes al HABER sobre la base del costo estimado.

CONTABILIZACION DEL COSTO DE VENTAS.

Como la cuenta de Productos Terminados tiene Saldo Deudor a los costos estimados, los pases a la cuenta de Costo de Ventas tienen que hacerse por necesidad a los costos estimados, siendo el asiento como sigue:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|---|------|-------|
| Costo de Ventas (costo estimado) | | X |
| Productos Terminados (costo estimado) | | X |

En esta etapa del trabajo de contabilización los costos reales y estimados resultantes de los asientos en los libros aparecerían como sigue:

| PRODUCTOS EN PROCESO | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Material Usado (costo real) | Productos Terminados (costo estimado) |
| Costo Nómina (costo real) | |
| Gastos Indirectos (costo real) | |

PRODUCTOS TERMINADOS

De Prod. En Proc. (Costo estimado)

Costo de Ventas (costo estimado)

COSTO DE VENTAS

De Prod. Term. (Costo estimado)

Como la cuenta de productos en proceso es la única de las 3 cuentas anteriores en que el Cargo (al costo real) y el Abono (al costo estimado) no están sobre la misma base del costo, es necesario algún ajuste de esta anomalía de manera que la cuenta de productos en proceso esté sobre una base comparable con las cuentas de productos terminados y de costos de ventas en las cuales tanto el DEBE como el HABER están basados en los costos estimados. Esto ajustaría la cuenta de productos en proceso en su saldo, a la base del costo estimado y se lleva a cabo como a continuación se indica.

DETERMINACIÓN DE LA VARIACIÓN RESPECTO DE LOS ESTIMADOS.

Para ajustar la anomalía de bases indicada en las cuentas de productos en proceso, se toma un inventario físico de estos fijándoles el precio al valor de costo estimado en cuanto a la proporción del trabajo ejecutado. Este inventario físico utiliza el método de la Producción Equivalente descrito en el capítulo de Costos por Procesos. Por ejemplo, si el costo estimado de fabricar una camisa es:

| | |
|-------------------|-------|
| Materia Prima | 17.00 |
| Mano de Obra | 10.00 |
| Gastos Indirectos | 5.00 |
| | 32.00 |

Si el inventario físico de productos en proceso mostraba 200 camisas a los cuales se les había añadido todos los materiales necesarios, pero solamente la cuarta parte de la Mano de Obra y Gastos Indirectos, entonces el valor del inventario a los gastos estimados para la proporción al trabajo realizado es calculado como a continuación se presenta:

| CONCEPTO | IMPORTE |
|--|--------------|
| 200 Camisas al 100 % - $200 \times 17.00 =$ Materiales | 3,400.= |
| 200 Camisas al 25 % - $50 \times 10.00 =$ Mano de Obra | 500.= |
| 200 Camisas al 25 % - $50 \times 5.00 =$ Gastos Indirectos | <u>250.=</u> |
| | 4,125.= |

La diferencia entre el inventario físico de productos en proceso evaluado a los costos estimados y el inventario de productos en proceso según se ha contabilizado en las cuentas de productos en proceso representará la variación debida a un estimado incorrecto. Posteriormente se explicará como se efectúa el ajuste de esta variación.

Para resumir el procedimiento de contabilización de un sistema de costos estimados:

1.- Cárquese a la cuenta de productos en proceso el costo real de Materia Prima, Mano de Obra y Gastos Indirectos usados en la producción.

2.- Cárquese a la cuenta de productos terminados abonando a la cuenta de productos en proceso el costo estimado de los productos terminados.

3.- Tómesese un inventario físico de los productos en proceso al costo estimado.

4.- Determine la diferencia entre el inventario en libros y el inventario físico de productos en proceso y prorratee el error entre los productos en proceso, los productos terminados y el costo de ventas bien sobre la base del costo estimado o sobre la cantidad de la producción equivalente de cada uno.

5.4- ILUSTRACIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS ESTIMADOS.

Como la contabilidad de costos estimados gira alrededor del método de manejar los productos en proceso, las ilustraciones de los procedimientos de costos estimados tienen que ser clasificados sobre la base de las cuentas de productos en proceso. Por lo tanto, los procedimientos de contabilización han sido clasificados de acuerdo con las siguientes condiciones de los productos en proceso:

- 1.- El uso de una sola cuenta de productos en proceso.
- 2.- El uso de una cuenta de productos en proceso para cada elemento del costo.
- 3.- El uso de una cuenta de productos en proceso única para cada departamento productivo.
- 4.- El uso de una cuenta de productos en proceso para cada elemento de costo en cada departamento productivo.

Hasta cierto punto, estos métodos se traslapan mas aún el trabajo de las contabilizaciones simplifica considerablemente si al final del período no quedan en proceso productos sin terminar; en tales condiciones, las variaciones respecto de los estimados pueden ser cerrados contra el inventario de productos terminados y el costo de los productos vendidos sobre la base del número de unidades fabricadas y vendidas durante el periodo si se está produciendo un solo artículo. A continuación se presenta el procedimiento que usa una cuenta de productos en proceso para cada elemento del costo.

EL USO DE UNA CUENTA DE PRODUCTOS EN PROCESO PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO.

En los casos en que se usa una sola cuenta de productos en proceso, el estado de terminación de cualquier producto en proceso tiene que ser el mismo para el elemento del costo o es forzoso que no haya productos sin terminar en producción al final del período de Contabilidad. Si no existe ninguna de estas

dos situaciones, entonces se hace difícil prorratear las variaciones respecto de los estimados con exactitud digna de confianza a no ser que la cuenta de productos en proceso sea, además analizada en cuanto a los elementos de costo y se obtengan las variaciones respecto a cada elemento de costo. Si este análisis es llevado a acabo, entonces surge la situación que se ilustra, una cuenta de productos en proceso para cada elemento del costo.

LA HOJA DE COSTO ESTIMADO PARA PRODUCIR EL ARTÍCULO "R" ES:

| COSTO ESTIMADO | ARTICULO "R" |
|-------------------|----------------|
| <u>CONCEPTO</u> | <u>IMPORTE</u> |
| Materia Prima | 4.00 |
| Mano de Obra | 5.00 |
| Gastos Indirectos | <u>3.00</u> |
| | 12.00 |

De los registros contables se obtuvo la siguiente información:

| | |
|--|-----------|
| Inventario de Materia Prima (1o. De Septiembre 1996) | 1,200.00 |
| Compras de Materia Prima (durante septiembre 1996) | 5,800.00 |
| Inventario Físico de Mat. Prima (30 septiembre 1996) | 600.00 |
| Ventas del mes (septiembre) | 60,000.00 |
| Nómina del mes (septiembre) | 16,310.00 |
| Gastos Indirectos del mes (septiembre) | 11,900.00 |

Los registros de producción para el mes de septiembre mostraban que se había comenzado la producción de 4,000 unidades de estas, 3000 unidades fueron completadas y 1,000 unidades estaban todavía en proceso. Pero respecto de los productos no terminados, se había aplicado todo el material necesario, pero solo la mitad de la Mano de Obra y los Gastos Indirectos necesarios. De las unidades completadas, 2,500 fueron vendidas a \$24.00 cada una.

Los asientos en forma de diario para anotar las transacciones del mes y las cuentas de mayor preparadas con los mismos serían como sigue:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|--|--------|--------|
| (1) | | |
| Almacén de Materia Prima | 15,800 | |
| Cuentas por pagar | | 15,800 |
| Compras del mes septiembre 1996 | | |
| (2) | | |
| Productos en Proceso-Materiales | 16,400 | |
| Almacén de Materia Prima | | 16,400 |
| Materia Prima utilizada en el mes de septiembre de 1996 | | |
| $1,200 + 15,800 - 600 = 16,400$ | | |
| (3) | | |
| Productos en Proceso-Mano de Obra | 16,310 | |
| Nómina | | 16,310 |
| Mano de Obra aplicada en mes de septiembre de 1996 | | |
| (4) | | |
| Productos en Proceso-Gastos Ind. | 11,900 | |
| Carga de Fábrica | | 11,900 |
| Gastos indirectos aplicados en mes de septiembre de 1996 | | |
| (5) | | |
| Almacén de Productos Terminados | 36,000 | |
| Productos en Proceso-Materiales | | 12,000 |
| Prod. En Proceso-Mano de Obra | | 15,000 |
| Prod. En Proceso-Gastos Indirectos | | 9,000 |
| Para registrar las 3,000 unidades a un costo estimado de \$ 12.00 c/u. | | |
| (6) | | |
| Costo de Ventas | 30,000 | |

Almacén de Prod. Terminados 30,000
 2,500 unidades vendidas al costo
 estimado de \$ 12.00 c/u.

(7)

Cuentas por Cobrar 60,000
 Ventas 60,000
 2,500 unidades al precio de venta
 de \$ 24.00 c/u.

Ahora es necesario ajustar las cuentas de productos en proceso, almacén de productos terminados y costo de ventas respecto de cualquier variación entre los costos estimados y los costos reales. Antes de hacerlo, es conveniente pasar las operaciones anteriores a las T de mayor para determinar el Saldo de cada una de las cuentas. A las cuentas que aparecen a continuación se han pasado no solamente las transacciones precedentes, sino también ciertos asientos de ajuste, posteriormente le diremos como resultaron estos ajustes.

ALMACEN DE MATERIA PRIMA

| | |
|----------------------|-------------------|
| Inventario (5) 1,200 | Usados 16,400 (2) |
| Compras (1) 15,800 | |
| 17,000 | 16,400 |
| Inventario 600 | |
| Sept. 30/1996 | |

CUENTAS POR PAGAR

| | |
|--|------------|
| | 15,800 (1) |
|--|------------|

PRODUCTOS EN PROCESO-MATERIALES

| | | |
|------|--------|------------|
| (2) | 16,400 | 12,000 (5) |
| | 4,400 | 400 (8ª) |
| (9ª) | 100 | |
| | 4,500 | 400 |
| | 4,100 | |

PRODUCTOS EN PROCESO-MANO OBRA

| | | |
|------|--------|------------|
| (3) | 16,310 | 15,000 (5) |
| | 1,310 | |
| (8B) | 1,190 | |

PRODUCTOS EN PROCESO-GASTOS INDIRECTOS

| | | |
|-----|--------|-----------|
| (4) | 11,900 | 9,000 (5) |
| | 2,900 | 1,400(8C) |

CARGA DE FÁBRICA

| | |
|--|------------|
| | 11,900 (4) |
|--|------------|

| NOMINA | |
|--------|------------|
| | 16,310 (3) |

| COSTO DE VENTAS | |
|-----------------|--------|
| (6) | 30,000 |
| (9 A) | 250 |

| CUENTAS DE AJUSTE | |
|-------------------|------------|
| (8 A) 400 | 1,190 (8B) |
| (8C) 1,400 | |

| ALMACÉN PRODS. TERM. | |
|----------------------|-----------|
| (5) 36,000 | 30,000(6) |
| (9 A) 50 | |

| CUENTAS POR COBRAR | |
|--------------------|--|
| (7) 60,000 | |

| VENTAS | |
|--------|------------|
| | 60,000 (7) |

DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES EN PRODUCTOS EN PROCESO

| CONCEPTO | INVENTARIO LIBROS | INVENTARIO COSTO ESTIMADO | INVENTARIO |
|---|----------------------|------------------------------|------------|
| Prods. En Proceso- Materiales | 4,400 | | |
| Prods. En Proceso- Materiales 1000 unidades \$4 | | 4,000 | 400 |
| Productos en Proceso- Mano de obra | 1,310 | | |
| Productos en Proceso-Mano de obra 1000 unidades al 50% 500 x \$5 | | 2,500 | 1,190 |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Productos en Proceso- Gastos ind. | 2,900 | | |
| Productos en Proceso- Gastos ind. | | | |
| 1000 al 50% 500 x \$3 | | 1,500 | 1,400 |

**Costos estimados bajos
+ Costos estimados altos

Para ajustar los saldos de las cuentas de productos en proceso sobre la base del costo estimado, las variaciones determinadas anteriormente son traspasadas a una cuenta de ajustes. Los asientos necesarios son:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|------------------------------------|-------|-------|
| (8 A) | | |
| Cuenta de ajustes | 400 | |
| Productos en proceso-materiales | | 400 |
| (8 B) | | |
| Productos en proceso- mano en obra | 1,190 | |
| Cuenta de ajustes | | 1,190 |
| (8 C) | | |
| Cuentas en ajustes | 1,400 | |
| Productos en proceso-gatos ind. | | 1,400 |

Para ajustar las cuenta de productos en procesos a las cifras del costo estimado.

Cuando estos asientos han sido pasados, las cuentas de productos en proceso estarán valoradas sobre la misma base que las cuentas de almacén de productos terminados y costo de ventas -la base del costo estimado- por lo tanto, la cuenta de ajustes tiene que ser distribuida entre todas esas cuentas para los efectos de llevar sus saldos a lo que serían si los costos estimados hubieran sido correctos. Se han hecho asientos separados para cada ajuste, y el prorrateo puede hacerse sobre la base de las unidades equivalentes o los valores del costo, en este caso, los resultados de cualquier base son los mismos. Los asientos son:

| CONCEPTO | DEBE | HABER |
|--|-------------|-------|
| (9 A) | | |
| Productos en proceso -materiales- | 100 | |
| Almacén productos. Terminados | 50 | |
| Costo de ventas | 250 | |
| Cuenta de ajuste | | 400 |
| Distribución de la variación en el costo de los materiales como sigue: | | |
| P. Proceso 100 unids. X 0.1= | \$100 | |
| P. Terms. 500 unids. X 0.1= | 50 | |
| U. Ventidas <u>2,500</u> unids. X 0.1= | 250 | |
| | 4,000 | |
| Factor= $\frac{400}{4,000}=0.1$ | | |
| (9 B) | | |
| Cuentas de ajuste | 1,190 | |
| Productos en proceso -mano de obra- | | 170 |
| Almacén productos. Terminados | | 170 |
| Costo de ventas | | 850 |
| Distribución de la variación en el costo de la mano de obra como sigue: | | |
| P. Proceso 1000 al 500 X .34= | 170 | |
| P. Terms. 500 X .34= | 170 | |
| U. Ventidas 2,500 X .34= | 850 | |
| | 3,500 1,190 | |
| Factor= $\frac{1,190}{3,500}= .34$ | | |
| (9 C) | | |
| Productos en proceso -gastos indirectos- | | 170 |
| Almacén productos. Terminados | | 170 |
| Costo de ventas | | 850 |
| Distribución de la variación en el costo de los gastos indirecto como sigue: | | |
| P. Proceso 1000- 50%500 X 0.4= | 200 | |
| P. Terms. 500 X 0.4= | 200 | |
| U. Ventidas <u>2,500</u> X 0.4= | 1000 | |
| | 3,500 1,400 | |

$$\text{Factor} = \frac{1,400}{3,500} = 0.4$$

A continuación se presentan el estado de costo de producción y el estado de pérdidas y ganancias, cubriendo para este caso el ciclo completo del problema.

"Compañía Metropolitana, S.A."

Estado del costo de producción para el mes de septiembre de 1996

| CONCEPTO | Costo Estimado | Ajuste del costo | Costo real |
|--|----------------|------------------|---------------|
| Materiales | 16,000 | 400 | 16,400 |
| Mano de obra | 17,500 | 1,190 | 16,310 |
| Gastos indirectos | 10,500 | 1,400 | <u>11,900</u> |
| | | | 44,610 |
| Costo real de fabricación: | | | 44,610 |
| Menos: Inventario Productos en Proceso | | | |
| Materiales | 4,000 | 100 | |
| Mano de obra | 2,500 | 170 | |
| Gastos indirectos | <u>1,500</u> | <u>200</u> | |
| | 8,000 | 130 | 8,130 |
| Costo de producción real: | | | 36,480 |

Compañía Metropolitana, S.A.

Estado de pérdidas y ganancias para el periodo 1º al 30 de septiembre de 1996

| | | |
|-------------------------------|-----|--------|
| Ventas | | 60,000 |
| Costo de ventas | | |
| Costo de producción | | 36,480 |
| Menos: Inventario Pro. Term.: | | |
| Según estimado | | 6,000 |
| Mas: ajustes: | | |
| Materiales | 50 | |
| M. de Obra | 170 | |
| G. Indirectos | 200 | |
| Menos estimado de menos | | 80 |
| | | 6,080 |

| | |
|---|----------|
| Costo de venta real (ajustado) | 30,400 |
| Utilidad bruta o en ventas | \$29,600 |
| Menos: Los gastos de operación y otros Gastos y productos. | |

CAPITULO 6

SISTEMAS DE COSTOS ESTANDAR

6.1 Naturaleza de los costos estándar.

6.2 ventajas de los sistemas de costos estándar.

6.3 Diferentes tipos de estándar.

6.4 Métodos para determinar los estándares

a) Estándar de precios materiales

b) Estándar de mano de obra

c) Estándar de los gastos indirectos

6.5 Asignación de la responsabilidad administrativa por las variaciones

6.1 NATURALEZA DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Los datos de los costos pueden ser divididos en 2 categorías principales; costos históricos y costos predeterminados.

Los costos históricos son calculados al terminarse los procesos de fabricación o en su fecha posterior. Los datos determinados de esta manera tienen valor en la provisión de información para uso futuro con el fin de corregir o mejorar las prácticas seguidas en el pasado, pero las ineficiencias y errores de la producción no son descubiertos hasta después de haber incurrido el daño. Esta característica inconveniente estimuló el desarrollo de un enfoque más satisfactorio de la contabilidad de costos.

El deseo de la gerencia de contar con los datos que procuraran no solamente la experiencia de costos necesaria para pronosticar los costos futuros, sino también métodos de medición de la producción corriente, tuvo por resultado los costos predeterminados. Los estándares de costos predeterminados permiten a la dirección conocer antes de que comience la producción lo que los costos deben ser, de manera que a la ineficiencia el desperdicio sean descubiertos en su fuente originaria.

Las cifras de los costos predeterminados hechas sobre una base más o menos científica, tienen por resultado un costo modelo o patrón de costo con el cual pueden ser comparados los costos reales para determinar la extensión de las variaciones.

6.2 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE COSTOS ESTÁNDAR

Hay 2 razones primordiales para usar los costos estándar. La primera de ellas ya ha sido mencionada; esto es: el análisis efectivo de los datos de costos mediante el uso de patrones, puede determinarse por que los costos no son lo que debieron haber sido, ya que el patrón sirve como un instrumento de medición que concentra su atención en las variaciones del costo. La segunda razón para usar los costos estándar es que el empleo de patrones reduce la labor y los gastos de oficina, que en los últimos años han sido factores

importantes que restringen el uso por los hombres de negocios de la contabilidad de costos. Un sistema completa de costos estándar esta de ordinaria acompañado de la estandarización de las operaciones productivas, y cuando se emplea, se prepara con anticipación a la producción solicitando una cantidad estándar de producto.

Otra ventaja que ha sido atribuida al sistema de costos estándar es que debido al énfasis puesto sobre las variaciones del costo, puede hacerse que toda la organización tenga conciencia de la significación del costo; los encargados de la producción y trabajadores pueden ver rápidamente la importancia de las operaciones eficientes y los costos pueden ser reducidos por el esfuerzo concertado. El uso de costos estándar coloca el énfasis sobre el control presupuestario debido a la relación estrecha que existe entre los presupuestos y los estándares. El uso de los costos estándar y el intento de aplicarlos a las operaciones de la fábrica, exige una estrecha cooperación entre los departamentos de ingeniería y contabilidad de costos para desarrollar y mejorar la estandarización del diseño de los productos, la calidad y los métodos de fabricación. Estas ventajas esenciales de los sistemas de costos estándar no representan sino una clase de beneficio que se deriva el movimiento general de estandarización a través de la industria.

6.3 DIFERENTES TIPOS DE ESTÁNDAR

Las 2 consideraciones principales que afectan a la clasificación de los estándares son:

- 1- La posibilidad de lograr el estándar o patrón, esto es la facilidad con que es posible alcanzar los estándares o patrones establecidos.
- 2- La frecuencia con que se revisan los mismos.

Sobre la base de estos factores, es posible clasificar los estándares como: ideales, normales, previstos, reales y básicos.

* ESTÁNDAR IDEAL.- Estos estándares son establecidos sin referencia a los cambios en las condiciones y representan el nivel de funcionamiento que se lograría con la mejor combinación posible de factores, esto es, los precios más favorables para los materiales y mano de obra, la producción más alta con el mejor equipo y la disposición óptima del mismo y la eficiencia máxima en la utilización de los recursos fabriles o en otras palabras, la producción máxima de costo mínimo. Estos patrones son en su más estricto sentido, estándares de ingeniería. Una vez establecidos, ellos son cambiados raramente a no ser que se hagan variaciones radicales en el producto o en los procesos de fabricación.

* ESTÁNDAR NORMAL.- Son los costos que se fundamentan en condiciones normales de operación de una compañía durante el periodo de un ciclo económico completo si bien es más probable que estos puedan ser logables, son difíciles de computar debido a los errores probables al predecir la extensión y duración de los efectos cíclicos. También pueden ser dificultosos considerando que los efectos económicos pueden ser logables, son difíciles de computar debido a los errores probables al predecir la extensión y duración de los efectos cíclicos. También pueden ser dificultosos considerando que los efectos económicos pueden ocasionar variaciones grandes respecto de los estándares en periodos determinados del ciclo. Muchas de estas variaciones están, en su mayor parte, fuera del control de las variaciones del costo. Los estándares normales están basados en una meta alcanzable y sirven para aislar los efectos del ciclo económico sobre los costos.

* ESTÁNDAR REAL O PREVISTO.- Estos estándares se basan en las condiciones económicas actuales y representan el nivel de logro hacia el cual mira la gerencia para el próximo periodo de contabilidad. Cualquier desviación respecto de este estándar representa una ineficiencia en las operaciones fabriles, a no ser que sean debidas a factores incontrolables, si los factores no son controlables tiene que suponerse que los estándares no son correctos y que tienen que revisarse de acuerdo con ello. Estos estándares representan un punto de vista a corto plazo, y se preparan con el entendimiento de que serán revisados cuando sea necesario. Estos estándares son interpretados fácilmente y han probado ser de la mayor utilidad para los fines del control administrativo.

* ESTÁNDAR BÁSICO.-Estos representan una clase especial de patrones de índole estadística preparados para algún año base y usados de manera muy semejante a la forma en que los estadígrafos utilizan los índices de precios de las mercancías básicas. Estos estándares hacen las veces de metro con los cuales comparan el funcionamiento real y no son revisados a no ser que se varíen los productos o los procesos de fabricación.

6.4 - MÉTODOS PARA DETERMINAR LOS ESTÁNDAR.

El éxito del sistema de costos estándar depende de la contabilidad y exactitud de los estándares o patrones usados. Pero el problema de determinar lo que una partida debe costar no se resuelve fácilmente. En muchos casos se usan como estándar los promedios de la experiencia tomados de los datos de costos de periodos anteriores. Algunas veces es el departamento de ingeniería el que establecerá los estándares sobre la base de un estudio cuidadoso de cada aspecto del proceso de fabricación. A menudo los estándares son establecidos arbitrariamente, diciéndose sobre ellos después del estudio más o menos intenso de los costos pasados.

Los estándares se computan generalmente para usarlos en un periodo de tiempo de 6 a 12 meses. Algunas empresas usan los mismos año tras año hasta que ocurre algún cambio radical en el precio o naturaleza del producto. Esto desde luego no sucede en México, ya que por la época de crisis en que vivimos, los precios están cambiando constantemente.

Los estándares para los materiales son más tangibles y más fáciles que los llamados estándar "operativos" de mano de obra y de gastos indirectos de fabricación.

A) ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA

Al establecer los estándares para los costos de los materiales directos de fabricación de un producto determinado, tiene que considerarse 2 factores:

1. La cantidad de material que se va a usar.
2. El precio de ese material.

Es comparativamente sencillo determinar la cantidad de material que va a ser usada en una unidad dada de producto manufacturado, estos estándares pueden ser establecidos con los datos que constan en los registros de la experiencia pasada de la fabricación de lotes de prueba; por medio de cálculos matemáticos o científicos, o mediante el uso de listas estándar de material y sus costos están sujetos a inspección o revisión constante si ello es necesario considerar en algunas industrias al establecer los estándares de cantidad de los materiales es la provisión estándar para los desperdicios, mermas y residuos. Esta provisión para los materiales defectuosos y mermas es importante en las empresas en que una materia prima tiene que pasar a través de una o más etapas de conversión que cuanto la empresa esta usando un número de piezas comprados para montar un artículo determinado.

Al determinar los estándares de cantidad de materiales, pueden analizarse las anotaciones pasadas y seleccionarse como estándar una cantidad media de los materiales usados. El promedio puede ser calculado de varias maneras:

1 - Usando el promedio de todos los trabajos análogos para un periodo dado, como un mes o tres meses.

2- Utilizando el promedio de las demostraciones mejores y peores en un periodo anterior al establecimiento de los estándares.

3- Utilizando la demostración anterior mejor con referencia a las cantidades de material usado. Si el producto que va a fabricarse es nuevo, o si las anotaciones pasadas no son consideradas una base digna de confianza sobre la cual fundamentar los costos futuros, los estándares de cantidad pueden ser establecidos por el departamento de ingeniería después de dar la consideración debida al tamaño, la forma y la calidad mas económicos del artículo y a los resultados que han de esperarse del uso de varias clases y calidades de materiales. Estos estándares pueden ser establecidos por cualquiera de 2 métodos: la fabricación de lotes de prueba o el análisis matemático y tecnológico. En los casos en que se utiliza el método de fabricación de lotes de prueba, se pone en proceso una cantidad de material o de unidades y se anotan o estudian cuidadosamente los resultados. Los resultados obtenidos de esta manera, son generalmente artificiales porque los trabajadores tienden a

enfocar una atención indebida sobre los lotes de prueba y dedican un cuidado mayor que el ordinario al uso de los Materiales. Estos factores tienen como resultado una demostración mejor en las pruebas de lo que pueden esperarse en las futuras operaciones reales.

* ESTÁNDAR DE PRECIOS DE MATERIALES.- El establecimiento de estándar para la fijación de los precios de materiales lleva consigo un problema constante diferente. El tipo de estándar de precios de materiales que habrá de usarse es determinados por el tipo de costos estándar que se utilizará. Hay 3 clases de estándar para los precios o costos de los materiales:

1. Los estándar de precios corrientes o previstos- Son los más convenientes y efectivos, cuando estos son usados el departamento de compras tiene que determinar por anticipado, bien mediante los compromisos a largo plazo contraídos o por la pronosticación de lo que prevé sean los costos reales durante el próximo periodo de contabilidad. La exactitud de estos estándares de precios es una medida de la eficiencia del departamento de compras. Un fabricante bien organizado establece estos estándares en noviembre cada año para el año siguiente. El departamento de compras queda con la responsabilidad de cualquier variación.
2. Los estándar de precios normales- Estos están más de acuerdo con los estándares estadísticos o medios de precios de materiales. Por lo general ellos no son registrados en los libros debido a que los precios cubren un periodo de años teniendo en cuenta las variaciones estacionales y las tendencias a largo plazo. En estas condiciones, los inventarios de materiales de productos en proceso de productos terminados tienen que estar basados no en los costos estándar sino en los costos reales de los materiales.
3. Los estándar de precio fijo- Son generalmente una parte del sistema que emplea estándar básicos. Una vez que han sido establecidos los precios para los materiales, estos son usados como estándar mientras se sigue fabricando el producto... Repetimos aquí que los inventarios de materiales, productos en proceso y productos terminados tienen que estar basados en el costo real y no en los costos estándar de los materiales, pues las variaciones no son

iniciativas de prácticas corrientes sino de una tendencia sobre un periodo relativamente largo.

VARIACIONES DE LOS MATERIALES DIRECTOS- A las diferencias entre los costos estándar de los materiales que aparecen en las hojas de costos estándar de los distintos artículos que se están fabricando y los costos reales de los materiales usados se les conoce como variaciones. Las dos clases fundamentales de variaciones pueden ser descritas como sigue:

1. Las variaciones de precio o de costo de los materiales, que son el resultado de pagar por los materiales comprados mas o menos de lo que se previo cuando fueron preparadas las hojas de costos estándar.
2. Las variaciones en la cantidad de material o en el uso del material. Que son el resultado de usar más o menos materiales en las distintas órdenes de fabricación o en las distintas operaciones que los que fueron estimados en las hojas de costos estándar.

ILUSTRACIÓN DE LAS VARIACIONES EN LOS COSTOS DE LOS MATERIALES.

Para computar las variaciones de los costos de los materiales se necesitan 4 tipos de informaciones:

1. La cantidad estándar de material necesaria para producir una unidad o grupo de unidades determinada. Este dato aparecerá en la hoja de costos estándar.
2. El costo estándar de los materiales requeridos en la producción (hoja de costos estándar).
3. La cantidad real de materiales usados que aparece en las solicitudes de materiales.
4. El costo real de los materiales usados que aparece en los registros de contabilidad en las órdenes de compra.

Ejemplo:

Para fabricar 100 unidades del producto "X" en un lote se necesitan 200 kilos del material "A". Según se indica en la hoja de costos estándar. A un costo estándar de \$2.00 el kilo. Durante el mes se complementaron 10 órdenes: el material usado realmente, según consta en las solicitudes, fue de 2,250 kilos. Las últimas facturas indicaban que este material cuesta \$2.10 el kilo.

VARIACIÓN DE CANTIDAD O DE USO:

Cantidad real de material usado-----2,250 kilos
Cantidad estándar de material usado (10 lotes x 200 k.)-----2,000
Cantidad en exceso del material usado, que se tiene por
Resultado de una variación desfavorable en la cantidad----250 kilos
250 kilos x 2.00 (costos estándar del material)-----\$500

VARIACIÓN DE COSTO O PRECIO DEL MATERIAL:

Costos real de los materiales usados (cantidad real x precio real)
2,250 kilos x 2.10-----4,725
Costos estándar de los materiales usados (cantidad real x el precio estándar)
2,250 kilos x 2.00 -----4,500
Diferencia que representa la variación en precio del material que es
desfavorable-----225

COMPROBACIÓN O VARIACIÓN TOTAL EN EL COSTOS DE LOS MATERIALES:

Costos reales: 2,250 kilos x \$2.10-----4,725
Costos estándar: 2,000 kilos x \$2.00
Variación total en materiales-----725

B) ESTÁNDAR DE MANO DE OBRA

Como en el caso de los materiales directos, los estándares de mano de obra son establecidos tanto para el costo como para la cantidad (eficiencia). Estos pueden ser computados en la misma forma usada para los materiales directos. Para los fines del costo estándar la mano de obra directa es considerada separada de la mano de obra indirecta, que se incluye en los costos de la carga fabril (gastos indirectos). Las condiciones en las cuales deben ser establecidos los estándares de mano de obra varían de una empresa a otra; las generalizaciones no resultan convenientes, cada compañía exige un estudio detallado de los procedimientos de nómina, las tarifas de jornales y las condiciones de supervisión de la mano de obra en que han de ser usados los estándares.

ESTÁNDAR DE CANTIDAD O EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA-

La determinación de cuanto tiempo se tomarán los trabajadores para llevar a cabo las diferentes operaciones de fabricación representa una de las fases más importantes del control administrativo. Por lo tanto los estándar de eficiencia o de la cantidad o tiempo de la mano de obra son probablemente la fase más importante de cualquier procedimiento. Tiene que ponerse mucho cuidado al establecer los estándares de manera que su comparación con los resultados reales sea positiva y significativa.

Los estándares de tiempo, cantidad o eficiencia de la mano de obra pueden ser desarrollados:

1. Promediando las anotaciones de las realizaciones pasadas según aparecen en las hojas de costo de los periodos anteriores.
2. Haciendo lotes de prueba experimentales de las operaciones de fabricación en las condiciones reales previstas.
3. Haciendo estudios de tiempo y movimiento de las distintas operaciones de fabricación en las condiciones reales previstas. Como resultado de estas, el departamento de ingeniería prepara

hojas de ruta indicando la cantidad estándar de tiempo de mano de obra a usar en cada operación.

4. Haciendo estimado razonable basado en la experiencia y el conocimiento de las operaciones de fabricación y del producto.

DETERMINACIÓN DE LOS ESTÁNDAR DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA Y DE LAS TARIFAS SALARIALES.

Las tarifas de costo estándar para la mano de obra pueden ser determinadas sobre la base de:

- 1.- Los contratos con los sindicatos.
- 2.- Los datos de la experiencia del pasado.
- 3.- Computaciones que requieren condiciones operativas normales.
- 4.- Tarifas arbitrarias o estimadas. La persona que establece los costos estándar usa su experiencia o su juicio.

La clase de sistema salarial en uso también hace sentir su influencia sobre las tarifas estándar de costo. Las clases básicas son: 1.- los sistemas salariales por día o por horas; 2.- las tarifas directas por piezas y 3.- las tarifas múltiples por piezas o sistema de bonificaciones.

ILUSTRACIÓN DEL CÓMPUTO DE LAS VARIACIONES DE COSTO DE LA MANO DE OBRA

Como en el caso de las variaciones de costo de los materiales, se requieren 4 clases de información para calcular las variaciones del costo de la mano de obra. Estas son obtenidas de las hojas de costo estándar, las fichas de tiempo en los trabajadores y los registros de nómina. Los datos necesarios son:

- 1.- El tiempo u horas asignadas a cada operación.
- 2.- La tarifa estándar de costos de la mano de obra por hora o por pieza.

3.- El tiempo o las horas reales empleadas en las operaciones de fabricación.

4.- Los costos reales de la mano de obra pagados por el trabajo.

Continuando con la ilustración utilizada para computar las variaciones del costo de los materiales, se usan los siguientes datos de las operaciones y de los costos estándar.

Ejemplo:

En la hoja de costo estándar para fabricar 1 00 unidades del producto "X" en un solo lote se necesitan 35 horas de mano de obra directa al costo estándar de \$ 2.40 la hora. Durante el mes se completaron 1 0 lotes en los cuales se emplearon 360 horas de mano de obra directa al costo medio de \$ 2.25 por hora.

Para computar las 2 variaciones del costo de la mano de obra, esto es la "eficiencia" basada en el tiempo empleado y la variación del costo o de tarifa, basada en la tarifa salarial utilizada, el procedimiento sería:

| | |
|--|----------------|
| Número estándar de horas (10 lotes x 35 horas)----- | 350 horas |
| Número real de horas----- | 360 |
| Horas en exceso (variación tiempo o eficiencia)----- | 1 0 hrs. |
| Desfav. | |
| 1 0 horas x la tarifa estándar de \$ 2.40, lo que indica una variación de tiempo o ineficiencia en el costo de ----- | \$ 24.00 desf. |
| Costo real de la mano de obra, 360 hrs. x 2.25 ----- | 810.00 |
| Costo estándar de la mano de obra 360 x \$ 2.40 ----- | <u>864.00</u> |
| Variación favorable ----- | 54.00 |
| Variación neta favorable en el costo de la mano de obra (\$54.00 - \$24.00)----- | 30.00 |

| | |
|---|-----------------|
| Prueba o total de la variación del costo de la mano de obra:} | |
| Costo estándar para completar 10 lotes (35 horas x 10 lotes x \$2.40)----- | 840.00 |
| Costo real para completar 10 lotes (360 horas x \$ 2.25)----- | <u>810.00</u> |
| Variación neta ----- | <u>\$ 30.00</u> |

C) ESTÁNDAR DE LOS GASTOS INDIRECTOS

NATURALEZA DE LOS GASTOS INDIRECTOS (O CARGA FABRIL) EN LOS COSTOS ESTÁNDAR

Los estándares de costo de la carga fabril son mucho más complejos que los de la mano de obra y los materiales directos. Los costos estándar de materiales y los costos estándar de mano de obra de cada artículo producido son mucho más definidos debido a que estos costos no varían grandemente con los cambios en la capacidad de la fábrica ni con el volumen de la producción. Los gastos indirectos, sin embargo, si bien son aplicados a órdenes o departamentos específicos y como tales son costos del artículo producido, son afectados también por determinados factores de la fábrica más bien que por los factores de las órdenes. El volumen que por los factores de las órdenes, el volumen total de la producción de la fábrica tiene que tenerse en cuenta al computar los estándares de gastos indirectos. Los costos de los gastos indirectos incluyen muchas partidas definidas pero todas estas no siguen el mismo patrón. Algunas están estrechamente relacionadas con las operaciones de fabricación, la fuerza motriz, los materiales indirectos, los suministros y el seguro contra accidentes de trabajo varían de la misma manera que el volumen de producción.

LA CARACTERÍSTICA PREDETERMINADA DE LOS COSTOS DE GASTOS INDIRECTOS

Mucho antes de que numerosas empresas usaran los costos estándar para los materiales y mano de obra, estuvieron usando la tasa predeterminada para los gastos indirectos. Esta forma de estándar fue el punto de partida de una aplicación más amplia de los estándares a los materiales y la mano de obra.

El análisis de los gastos indirectos sobre o subaplicada con mucho mayor. Detalle ha sido uno de los resultados ventajosos de un sistema más complejo de costos estándar. De hecho los gastos indirectos sub o sobreaplicados representan realmente más bien una variación en los costos estándar de la fábrica que variaciones en las órdenes o los departamentos. Más aún, la tasa predeterminada de gastos indirectos se relaciona primeramente bien con la fábrica completa o con diversos departamentos dentro de la fábrica y no con órdenes o lotes específicos.

La capacidad presupuestada usada para establecer los costos estándar de gastos indirectos con fines de control administrativo implica armonía en lo que ha de considerarse producción normal para el establecimiento de estándar, y luego desarrollar un presupuesto flexible para mostrar el efecto sobre los costos de las partidas fijas, variables y semi-variables a capacidad de operación distintas. En otras palabras, el establecimiento de estándar para los costos de gastos los indirectos requiere la determinación de:

1 - La capacidad estándar.

2- Los costos estándar de gastos indirectos para esa capacidad.

TASAS PREDETERMINADAS O ESTÁNDAR DE GASTOS INDIRECTOS

Hay una creciente tendencia a usar tasas predeterminadas que gastos indirectos separadas para los costos indirectos fijos, los costos indirectos variables y los costos indirectos de la admón. general. El propósito de este fraccionamiento es permitir un análisis y un control más efectivo de las variaciones por funciones.

Para computar la tasa predeterminada de gastos indirectos la formula es:

$$Tp = \frac{\text{gastos indirectos presupuestados}}{\text{producción presupuestada}}$$

*Los gastos indirectos presupuestados se calculan en base de la capacidad operativa normal.

La producción presupuestada en una fábrica puede ser medida de varias formas. Para algunas empresas en las cuales hay unos pocos productos uniformes, la producción puede ser expresada en función de las unidades. Cuando hay muchos productos distintos que requieren cantidades diferentes de material y tiempo de producción. La producción puede ser expresada en función de horas. Bien de mano de obra directa o de máquina. Algunas veces, bien debido a la uniformidad de los pagos de salarios por hora o a la dificultad de computar las horas de mano de obra o de máquina la producción puede ser medida en términos de los pagos de los salarios de mano de obra directa o de los costos de mano de obra directa.

La tasa predeterminada estándar de gastos indirectos puede ser establecida de distintas maneras. Una sola tasa de gastos indirectos no procurara generalmente los datos adecuados para los fines del control administrativo a través de los costos estándar. En muchas compañías los costos indirectos de fabricación se agrupan en fijos y variables y cada uno de estos grupos puede ser subdividido adicionalmente. Se calculan tasas separadas para cada clasificación; sin embargo, para el control más efectivo, las tasas deben ser computadoras a una base departamental, porque a los costos de gastos indirectos no se les sigue, ni se les puede seguir directamente el rastro hasta productos o procesos específicos pero si se le puede seguir el rastro hasta los departamentos o centros de costo. Por ello, los estándares desarrollados para controlar los costos indirectos deben ser estándares departamentales.

CONDICIONES QUE EXIGEN LA REVISIÓN DEL PRESUPUESTO FLEXIBLE DE LOS COSTOS INDIRECTOS

Ni las condiciones económicas generales no las condiciones operativas de la fábrica permanecen estáticas durante una extensión de tiempo considerable. Esto significa que aun un presupuestado flexible de costos de gastos indirectos estará sujeto a variaciones aunque el haya sido preparado para cubrir un periodo ya determinado. Entre las razones para cambiar las cifras del presupuesto flexible durante un periodo dado se encuentran las siguientes:

- 1- Los cambios en los precios de los equipos del costo mostrados en el presupuesto.

- 2- Los cambios en la fábrica y el equipo pueden crear variaciones en el presupuesto.
- 3- Los cambios en los productos o en el diseño de los productos pueden ocasionar variaciones en los costos de gastos indirectos estimados.

VARIACIONES EN LOS COSTOS DE GASTOS INDIRECTOS

Las variaciones respecto de los costos estándar de gastos indirectos son de 3 clases:

- 1- Eficiencia - estas variaciones tienen una relación directa con las horas de mano de obra o las horas- máquina usadas en una orden o lote de producción específicos.
- 2- Presupuestarias- son debidas primeramente al hecho de que los costos de los gastos indirectos de toda la fábrica eran más altos o más bajos que el estimado.
- 3- Capacidad - estas representan variaciones de volumen para la fábrica como unidad. El volumen puede ser medido en función de las unidades producidas, las horas - máquina o alguna otra base. Esta variación surge porque el volumen de producción que se ha estimado a la fábrica como unidad difiere del volumen real.

ILUSTRACIÓN DEL CÁLCULO DE LAS VARIACIONES DE LOS GASTOS INDIRECTOS

Para comprender la naturaleza de los costos de los gastos indirectos estándar y las variaciones que resultan de uso, a continuación se presentan los siguientes datos para ilustrar los cálculos de las variaciones del costo de gastos indirectos:

Los siguientes datos que afectan los costos de gastos indirectos han sido tomados de los libros de la compañía "X", S.A. para el periodo de estudio.

Esta compañía opera al 80% de capacidad y esta usando un presupuesto flexible, separando los costos de gastos indirectos en fijos y variables.

Los costos de gastos indirectos presupuestados para el periodo al 80% de capacidad fueron:

| | | | |
|----------------|----------------|---|------------|
| Fijos----- | \$ 150,000 | | |
| Variables----- | <u>100 000</u> | = | \$ 250,000 |

- El volumen de producción presupuestado al 80% de capacidad, en términos de mano de obra directa fue de 125,000 hrs.
- La tasa combinada de gastos indirectos presupuestados o estándar para el periodo fue de \$2.00 p/hora.
- Las horas estándar de mano de obra directa para la producción del periodo fueron 126,000 horas.
- Las horas reales trabajadas en la producción del periodo fueron 126,710 horas.
- Los costos reales de gastos indirectos fueron:

| | | | |
|----------------|----------------|---|------------|
| Fijos----- | \$ 150,000 | | |
| Variables----- | <u>103,200</u> | = | \$ 253,200 |

Sobre la base de estos datos es posible computar las siguientes variaciones de gastos indirectos:

Variación de eficiencia- esta representa una variación de los lotes u ordenes. En las ordenes se usaron 710 horas más que las exigidas en las hojas de costo estándar y por lo tanto esa es una medida de ineficiencia de la fábrica y es desfavorable costando (710 horas x 2.00) = \$ 1,420.

Variación representativa- esta es una variación para la fábrica entera. En cuanto a aquellas partidas de gastos indirectos que sin ellas no existirá probablemente mucha variación en el costo. Sin embargo, es posible tener alguna variación en el costo de los gastos indirectos fijos si se hicieron estimados impropios. Pero ello no es probable, los costos de gastos indirectos variables son propensos a fluctuar no solamente en cuanto al volumen sino también en cuanto al costo si se han hecho estimados impropios. En este caso,

los costos de gastos indirectos fueron de \$ 253,200. = pero la cifra presupuestada fue de \$250,000.; por lo tanto, los costos indirectos costaron \$3,200. más de lo que se determinó en el presupuesto. Parte de esto es debido a la actividad adicional de 710 hrs.

Extraordinarias de producción; el resto es debido a estimados de producción impropios.

Variación de capacidad- esta es también una variación para toda la fábrica resultante de las relaciones de volumen de producción. El volumen puede ser expresado en función de las horas de mano de obra directa de horas- máquina de unidades o de cualquier otra base. Esta variación indica que en la fábrica se hizo más o menos trabajo del que se había planeado. Si se realizó más trabajo ello puede ser resultado de la ineficiencia al completar ciertas órdenes o puede ser debido a que se trabajaron en la fábrica más órdenes de las que habían sido previstas cuando se calculó la tasa predeterminada de gastos indirectos. Si se realizó menos trabajo en la fábrica, ello puede ser el resultado de una mayor eficiencia en las órdenes o lotes, agarrándose así horas de mano de obra, o que han pasado por la fábrica menos órdenes de las que habían sido previstas o puede ser el resultado de una combinación de eficiencia y de ineficiencia en las órdenes; o menos órdenes en la producción o ambas cosas. En esta ilustración la capacidad presupuestada era de 5,00 hrs. Las horas reales trabajadas ascendieron a 126,710. Del aumento en las horas, esto es 710,000 hrs. Eran debidas a órdenes tradicionales y 710 a ineficiencia en alguna de las órdenes. El importe de variación de capacidad de los gastos indirectos es de 710 hrs. X \$ 2.00 o \$ 3,420. Como esta variación fue el resultado de más capacidad que la prevista, se considera favorable aún cuando parte de la capacidad fue el resultado del exceso de horas en las órdenes.

La suma de la variación presupuestaria de gastos indirectos fue de \$3,420 o una cifra neta de \$ 220 siempre es igual a los gastos indirectos sobre o subabsorbida, lo que se comprueba a continuación:

| | |
|--|----------------|
| Gastos indirectos real----- | 253,200. |
| Gastos indirectos aplicada (126,710 x \$2.00)----- | <u>253,420</u> |
| Sobreaplicada----- | <u>220</u> |

6.5 ASIGNACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA POR LAS VARIACIONES

Uno de los propósitos de los estándares es permitir una comparación de los costos reales con los costos predeterminados de manera que es personal directivo y de supervisión pueda ser considerado responsable de los resultados desfavorables y que pueda concedérsele crédito por los resultados favorables. En los siguientes párrafos se explicará como podría asignársele exactamente esa responsabilidad. Deberá recordarse siempre sin embargo que los estándares pueden haber sido computados incorrecta o impropiaamente.

Materia prima: la responsabilidad por las variaciones en el costo de los materiales recae bien en el departamento de fabricación. Departamento de compras puede haber experimentado comprando un tipo o calidades diferentes de materiales o a un proceso más bajo y debido a esto eran necesarias usar más material. Por esto no obstante, aun cuando se usara más material, el ahorro de precio puede ser mayor que el costo de la cantidad adicional.

Sin embargo, es posible también que el departamento de compras haya sido capaz de comprar la calidad estándar de material a menos de los precios estándar, aunque mediante los desperdicios y la producción defectuosa en el departamento de producción el efecto del ahorro quedara un poco anulado por haberse empleado en la producción más que la cantidad estándar.

Mano de obra: la responsabilidad de las variaciones en el costo de la mano de obra recae bien en el departamento de recursos humanos o en el departamento de producción.

El hecho de que hubiera gastado menos o más en la fabricación puede ser atribuible a una supervisión más cuidadosa mejor en el emplazamiento de la maquinaria o al hecho a que el departamento de recursos humanos escogió trabajadores más eficientes y a que quizás está pagando salarios mayores a alguno de ellos.

Las respuestas correctas pueden hallarse por lo general con un poco de investigación cuidadosa. En muchas entidades grandes no habrá variaciones de costo de mano de obra debido a las tasas salariales, ya que ellas tienen

contratos a largo plazo con los sindicatos obreros en los cuales establecen las tarifas de salarios por horas para un periodo definido de producción.

Gastos indirectos: como los gastos indirectos de fabricación se computan sobre la base de las horas de mano de obra, el importe de los gastos indirectos cargado a la orden de producción es afectado directamente por el número de horas de mano de obra directa. Por lo tanto, la variación de los gastos indirectos correspondiente a la orden es solamente una variación de cantidad. La variación del precio de los gastos indirectos no aparece en órdenes específicas, pero es indudable que forma parte de los gastos indirectos sub o sobre aplicada al final del periodo, que tiene que ser analizada por separado.