



**Mi Universidad**

**LIBRO**

*Contabilidad de Costos*

*Licenciatura en Administración y Estrategias de Negocios*

*Segundo Cuatrimestre*

*Enero - Abril*

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes

que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzitol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **Misión**

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Visión**

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## Eslogan

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

## Contabilidad de Costos

---

### Objetivo de la materia:

Al terminar el programa el alumno distinguirá los costos en los distintos conceptos y procedimientos. Analizará, integrará y evaluará los resultados obtenidos mediante las técnicas estudiadas. así como tendrá las suficientes herramientas para determinar y justificar las diferencias entre costos históricos y predeterminados, para su análisis, evaluación e interpretación, para que en base en ellos diseñe y controle los presupuestos de diferentes áreas de cualquier tipo de entidad económica y los usen en la toma de decisiones.

### Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades Áulicas	20%
3	Trabajos en plataforma Educativa	20%
4	Examen	50%
<b>Total de Criterios de evaluación</b>		<b>100%</b>

# INDICE

## **Unidad 1**

- 1.1. Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos.
- 1.2. Diferentes enfoques de contabilidad y su relación con la administración.

## **Unidad 2**

- 2.1 Sistemas de costos.
- 2.2 Control y evaluación de los elementos del costo.

## **Unidad 3**

- 3.1 Costos por procesos, órdenes de producción; naturaleza y características.
- 3.2 Producción conjunta; naturaleza y características.

## **UNIDAD IV**

- 4.1 Costos de operación.
- 4.2 Costos predeterminados.



## Unidad I

### 1.1 Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos.

#### Naturaleza de los costos.

El objetivo fundamental de todo negocio es la obtención de utilidades; para ello, la empresa tiene que vender los bienes y servicios que produce y distribuye. Las actividades de producción y de distribución consumen una serie de insumos que requieren de inversión. A la inversión efectuada en estas actividades se les conoce como costos. Entonces, los costos son la representación monetaria de todas las erogaciones consumadas por una empresa para producir y distribuir bienes y servicios y, así, realizar las ventas y generar consecuentemente utilidades. Los costos nacen como una de las variables clave para determinar la rentabilidad del negocio, es decir, la capacidad que tiene éste para generar utilidades. Entre más estrecha sea la distancia entre las ventas y los costos, más margen de utilidad se obtendrá.

Los costos también conforman la variable de productividad y eficiencia por excelencia, ya que entre menor sea el costo significa que se han empleado eficientemente los recursos de una entidad. Por ejemplo, aumentar la producción manteniendo los mismos costos trae como consecuencia el fenómeno económico llamado economía de escala. La contabilidad de costos es un sistema de información que sirve de apoyo a la dirección, principalmente en las funciones de planeación y control de sus operaciones. En un mercado competitivo, los costos son la única variable que la empresa tiene bajo su control, si se toma en cuenta que la variable precio no puede ser controlada y que esta es la que afecta de manera directa al volumen.

Cuanto más alto sea el precio de un producto o servicio ofrecido, menor será la cantidad adquirida y, por el contrario, cuanto más bajo sea el precio, mayor será la cantidad que los consumidores estarán dispuestos a comprar. Por lo tanto, las empresas que dirijan sus esfuerzos hacia la variable costos y obtengan información confiable, oportuna y relevante sobre éstos, estarán en posibilidad de competir y enfrentar los cambios actuales. Toda organización que busque la excelencia debe considerar el diseño y desarrollo de sistemas de información confiables, oportunos y relevantes como uno de los factores clave del éxito.

La importancia de la contabilidad de costos radica en tres aspectos fundamentales de registro, control e información, debiendo reunir los elementos necesarios para orientar adecuadamente a la dirección en la relación a su significación y su proyección a futuro, para efecto de adoptar las medidas correctivas necesarias cuando presenten resultados pocos satisfactorios o susceptibles de mejorarse; dando a la contabilidad modernas características dinámicas.

Los fines de la información de costos, se pueden resumir en: el control de las operaciones y de los gastos, de forma veraz, amplia y oportuna, por último, es el primordial la determinación correcta del costo unitario; la fijación de precios de venta, normas o políticas de las normas de operación o explotación; valuación de artículos terminados, en proceso; determinación del costo de producción de lo vendido; decisión sobre comprar, fabricar, o mandar a maquilar, planeación y dirección estratégicas, evaluación de proyectos, indicativos para la planeación y control presupuestales, así como de utilidades, básicamente.

La contabilidad es un sistema de información cuantitativo que debe satisfacer las necesidades de diferentes usuarios que acuden a la información financiera de las organizaciones, para tomar las decisiones más adecuadas sobre las mismas. El Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A. C. (CINIF) , en la Norma de Información Financiera A-I “Estructura de las Normas de Información Financiera”, párrafo 3, señala: La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuralmente información financiera [...]

La contabilidad de costos es una herramienta esencial para determinar el costo de un producto que saldrá a la venta, por lo tanto, los objetivos son una parte de la planeación de esa determinación monetaria, estos objetivos responderán a qué y para qué de esa planeación.

### **Centros de costo**

Como podemos observar en la codificación de la estructura, el último dígito nos indica la clasificación de los centros de costo; es decir, nos muestra si son:

1. Centros de costo administrativos (CCA)
2. Centros de costo de servicio (CCS)
3. Centros de costo productivos (CCP)
4. Centros de costo de ventas (CCV)

### **Centros de costo administrativos (CCA)**

Áreas integradas con recursos humanos, materiales y financieros cuya función se relaciona con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa. Por ejemplo: Dirección General, Subdirección de Planeación, Subdirección de Finanzas y Administración, Subgerencia de Estados Financieros, etcétera.

### **Centros de costo de servicio (CCS)**

Áreas integradas con recursos humanos, materiales y financieros cuya función consiste en suministrar apoyo a los centros de costo administrativos, productivos, de ventas, y propios, para que éstos puedan desarrollar sus actividades de manera eficiente. No llevan a cabo la transformación física y/o química de las materias primas. Por ejemplo: Almacén de Materias Primas, Gerencia de Mantenimiento, Laboratorio Experimental, Comedor de la Empresa, Servicio Médico, etcétera.

### **Centros de costo productivos (CCP)**

Áreas integradas con recursos humanos, materiales y financieros cuya función consiste en llevar a cabo la transformación física y/o química de las materias primas; es decir, contribuyen directamente a la producción de artículos terminados. Por ejemplo: Planta de proceso núm. 1, Departamentos de Corte, Pintura, Ensamble, etcétera.

### **Centros de costo de ventas (CCV)**

Áreas integradas con recursos humanos, materiales y financieros cuya función consiste en promover y comercializar los productos terminados. Por ejemplo: Subdirección de Ventas, Gerencia de Ventas Nacionales, Gerencia de Ventas de Exportación, etc. Algunas empresas también cuentan con centros de costo de distribución.

## Usuarios de información financiera

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

**Usuarios internos:** Son aquellas personas que laboran en la empresa y que tienen acceso a la información financiera en forma variada; es decir, información según sus necesidades particulares.

**Usuarios externos:** Se relacionan con la empresa desde afuera y se les proporciona información histórica; es decir, cuando las cosas ya han sucedido y, en algunos casos, reciben también información financiera proyectada. Todos los usuarios acuden a la información financiera de la empresa para satisfacer sus necesidades particulares de información, por ejemplo:

- ✚ **Accionistas:** Conocer y evaluar el riesgo y el retorno que tendrá su inversión.
- ✚ **Administración:** Contar con informes que sean utilizados en la planeación, el control y la toma de decisiones para conducir a la organización al logro de los objetivos establecidos.
- ✚ **Empleados:** Conocer la utilidad que genera la empresa y la participación que tienen en esa utilidad, así como la estabilidad y expectativas de desarrollo que ofrece la organización.
- ✚ **Autoridades gubernamentales:** Recaudar los impuestos que genera la empresa, así como obtener la información estadística necesaria para orientar las políticas macroeconómicas del país.
- ✚ **Instituciones de crédito:** Determinar si los créditos solicitados por la empresa son proporcionales a sus necesidades y nivel de endeudamiento; conocer la capacidad de pago y saber si les será posible liquidar oportunamente el crédito y el servicio de la deuda; además, conocer la posición financiera de la empresa durante la vigencia del crédito.
- ✚ **Proveedores:** Conocer la capacidad de pago de la empresa para cubrir oportunamente los créditos.

- ✚ Clientes: Evaluar la continuidad que tendrá la operación de la empresa y garantizar el suministro de productos o servicios.
- ✚ Público en general: Estudiar y evaluar la conveniencia de invertir en la empresa.

La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.

### **Objetivos de la contabilidad de costos.**

Los objetivos de la contabilidad de costos son, entre otros:

- ✓ Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas (compras, producción, recursos humanos, finanzas, distribución, ventas, etc.), para el logro de los objetivos de la empresa.
- ✓ Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- ✓ Generar información que permita a los diferentes niveles de dirección una mejor planeación, evaluación y control de sus operaciones.
- ✓ Contribuir a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
- ✓ Contribuir en la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas, proporcionando información oportuna, e incluso anticipada, de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- ✓ Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencias.
- ✓ Generar información que contribuya a determinar resultados por línea de negocios, productos y centros de costo.
- ✓ Atender los requerimientos de la Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento.

- ✓ Proporcionar información de costos en forma oportuna a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones.

De estos mismos objetivos se pueden derivar los subobjetivos de la contabilidad de costos como son:

- + Fijar normas o políticas de operación.
- + Fijar políticas de exportación.
- + Valuar los artículos, ya sea terminados como en proceso, para darles un valor cuantitativo.
- + Determinar el catálogo de cuentas de la contabilidad.
- + Planear la evaluación de proyectos o programas, según sea el caso de empresas comerciales o industriales.
- + Mantener un control presupuestal de los elementos de costo.

Cada uno de estos objetivos y subobjetivos ofrecen un panorama amplio para poder controlar las operaciones y los gastos de una empresa, con ello se busca que el proceso sea eficiente, tanto en la elaboración de un producto como en su comercialización. Como resultado de la elaboración de estas cédulas determinantes de costos, se genera información amplia y oportuna que suministrará ideas a los altos mandos para tomar las mejores decisiones, aprovechando al máximo sus 16 recursos, tanto humanos como financieros, lo cual permitirá cambios controlables en tiempos adecuados sin mayores pérdidas, aprovechando la capacidad de producción e inclusive decidir si se abren líneas o mezclas de productos que permitan la mayor penetración en el mercado como empresa.

## Concepto de costo

Para nuestro cometido, consideramos costo como el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros y, por lo tanto, tratarse de:

**Costos del producto o costos inventariables (costos):** Son los costos relacionados con la función de producción; es decir, de materia prima directa, de mano de obra directa y de cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo circulante dentro del balance general. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando, y a medida que, los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

**Costos del periodo o costos no inventariables (gastos):** Son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de venta y administración de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios: se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se realizan.

**Costos capitalizables:** Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran: dan origen a cargos inventariables (costos) o del periodo (gastos).

## **Costo y gasto**

El sacrificio realizado se mide en unidades monetarias, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtiene el beneficio. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, el cual puede beneficiar al periodo en que se origina o a uno o varios periodos posteriores a aquel en que se efectuó. Por lo tanto, en términos generales, costo y gasto son lo mismo; aunque algunas diferencias específicas entre ellos son:

a) La función a la que se les asigna.

Los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos se relacionan con las funciones de venta, administración y financiamiento.

b) Tratamiento contable: Los costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo circulante dentro del balance general; los costos de producción se llevan al estado de resultados mediana y paulatinamente; es decir, cuando, y a medida que, los productos elaborados se venden, por lo que afectan el renglón costo de los artículos vendidos. Los gastos de venta, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo; es decir, no se incorporan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos del periodo: se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el periodo en que se realizan.

El costo representa la inversión necesaria para producir y vender un artículo debido a que el término costo ofrece múltiples significados, su categoría económica se encuentra vinculada a la teoría del valor, Valor Costo, y a la teoría de los precios, Precio de Costo. Resulta importante limitar el contenido del término en sus acepciones fundamentales.

La palabra costo puede significar:

- ✚ Conjunto de esfuerzos y recursos que han sido invertidos con el fin de producir un bien.
- ✚ La inversión está representada en esfuerzo tiempo y sacrificio.

Representa el segundo concepto las posibles consecuencias económicas y se le llama Costo de sustitución. El cual representa: el desplazamiento de alternativas. El costo de una cosa es aquella otra que fue elegida en su lugar. Si se elige una cosa, su costo está representado por lo que ha sido sacrificado o desplazado para obtenerla.

De gran importancia es de entonces comprender el significado de estos términos:

- ✚ Ingreso: Es todo lo que una persona percibe u obtiene de su ocupación, es decir de la venta de bienes y servicios.
- ✚ Erogación: Es la acción de repartir o distribuir bienes o caudales, contablemente se puede decir que una erogación corresponde a un pago o a una promesa de pago.



- + Costo: Es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien.
- + Gastos: Son costos que se han aplicado contra el ingreso dentro de un periodo determinado
- + Utilidad: Ganancia que se obtiene al enajenar un bien o prestar un servicio.

Una vez ya conocidos estos términos, podemos concluir que la utilidad resulta de la diferencia entre los ingresos, costos, y los gastos ( $Utilidad = Ingresos - Costos - Gastos$ ).

El costo representa la inversión necesaria para producir y vender un artículo debido a que el término costo ofrece múltiples significados, su categoría económica se encuentra vinculada a la teoría del valor, Valor Costo, y a la teoría de los precios, Precio de Costo. Resulta importante limitar el contenido del término en sus acepciones fundamentales.

La palabra costo puede significar:

- ✓ Conjunto de esfuerzos y recursos que han sido invertidos con el fin de producir un bien.
- ✓ La inversión está representada en esfuerzo tiempo y sacrificio.
- ✓ Representa el segundo concepto las posibles consecuencias económicas y se le llama Costo de sustitución. El cual representa: el desplazamiento de alternativas.
- ✓ El costo de una cosa es aquella otra que fue elegida en su lugar. Si se elige una cosa, su costo está representado por lo que ha sido sacrificado o desplazado para obtenerla.

### **Clasificación de costos**

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con el enfoque que se les dé; por lo tanto, existe un gran número de clasificaciones. Aquí mencionaremos las principales, a saber:

I. La función en que se incurre:

a) Costos de producción (costos).

Se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Son tres elementos los que integran el costo de producción: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.

b) Costos de venta (gastos).

Se realizan en el área que se encarga de comercializar los productos terminados. Por ejemplo: sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.

c) Costos de administración (gastos)

Se originan en el área administrativa; o sea, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa. Por ejemplo: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera.

d) Costos financieros (gastos).

Se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.

2. Su identificación:

a) Costos directos.

Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.

b) Costos indirectos.

Son aquellos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.

3. El periodo en que se llevan al estado de resultados:

a) Costos del producto o costos inventariables (costos).

Están relacionados con la función de producción. Estos costos se incorporan a los inventarios de: materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo circulante dentro del balance general. Los costos del producto se llevan al estado de resultados cuando, y a medida que, los productos elaborados se venden, por lo que afectan el renglón costo de los artículos vendidos.

b) Costos del periodo o costos no inventariables (gastos).

Se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados, se relacionan con las funciones de venta y administración: se llevan al estado de resultados en el periodo en el cual se incurren.

4. Comportamiento respecto al volumen de producción o venta de artículos terminados.

a) Costos fijos

Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.

b) Costos variables.

Son aquellos costos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.

c) Costos semifijos, semivariables o mixtos.

Son aquellos que tienen elementos tanto fijos como variables.

5. El momento en que se determinan los costos:

a) Costos históricos.

Se determinan con posterioridad a la conclusión del periodo de costos.

b) Costos predeterminados.

Se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo.

Entonces, podemos afirmar ahora que los costos constituyen inversiones recuperables a través de la venta, o bien, aquellas cantidades erogables o lo que se sacrifica o desplaza en aras de obtener un beneficio superior. Las entidades en donde los costos se manifiestan notablemente son las industrias, los costos industriales representan las inversiones hechas para producir y distribuir bienes y servicios, administrar y financiar a la entidad, cubrir eventualidades y el cumplimiento de obligaciones fiscales y laborales, con la finalidad de que el negocio cumpla sus objetivos, genere utilidades y continúe en marcha. Es propósito de este curso mostrar los costos de las entidades industriales, puesto que son los más completos y complejos.

Los costos también ocurren en las empresas comerciales y de servicios. Una empresa comercial se dedica a la adquisición de bienes terminados para su venta posterior, sus costos pueden estar más concentrados en las actividades de adquisición de mercancías y en su distribución y promoción. Una empresa de servicios otorga un bien intangible pero necesario, como por ejemplo los hospitales, los bancos, los despachos de contadores, agencias de viaje, etc. Sus costos pueden estar más concentrados en las actividades de administración y promoción; una empresa social (del Estado o de beneficencia) tiene como objetivo fundamental satisfacer las necesidades de la colectividad, para lo cual consigue cuotas, donativos, contribuciones, etc. Sus costos se concentran en las actividades prioritarias, para cumplir sus metas.

### **Costo unitario**

Un elemento indispensable para la toma de decisiones financieras es el costo unitario. El costo unitario es un coeficiente que resulta de dividir el costo total entre los volúmenes de producción, con la finalidad de valorar el estado de la producción, calcular la utilidad y realizar análisis de marginalidad. El costo unitario permite aplicar métodos matemáticos y estadísticos de planeación y control. La regla señala que la producción debe encontrarse terminada o calcular su equivalencia de acuerdo con el avance de fabricación. Más adelante se ahondará en este término; sin embargo, es necesario destacarlo desde ahora porque éste es un resultado de la aplicación de los costos en las empresas.

## 1.2 Diferentes enfoques de contabilidad y su relación con la administración.

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 hacia la elaboración de informes externos que da importancia a los aspectos históricos y considera las normas de información financiera.

**Contabilidad administrativa:** Sistema de información de una empresa orientado hacia 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 con la acumulación, análisis, direccionamiento e interpretación de los costos de adquisición, producción, venta, distribución, administración y financiamiento para uso interno, por parte de los directivos de la empresa en la planeación, el control y la toma de decisiones. Además, puede aplicarse a cualquier tipo de actividad económica, con la cual se obtienen grandes beneficios ya que proporciona información a la dirección de la empresa para una mejor toma de decisiones.

La relación Administrativa-costos, define el tipo de decisiones que tome la dirección de la empresa, con respecto al manejo de la producción, la información contable de costos le dice a la empresa como está funcionando un departamento de costos y de acuerdo al comportamiento de este, la dirección toma sus decisiones. Lo mismo sucede con la relación costos-financiera: el análisis financiero de una empresa tiene en cuenta el comportamiento de los costos de producción, pues estos hacen que la producción de un bien sea rentable o no y esto deriva una serie de decisiones en la parte administrativa de la empresa. La contabilidad de costos se relaciona con la acumulación, análisis, direccionamiento e interpretación de los costos de adquisición, producción, venta, distribución, administración y financiamiento para uso interno por parte de los directivos de la empresa en la planeación, el control y la toma de decisiones.

Así mismo, los costos de los productos se requieren para cumplir con lo dispuesto en la Sección III "Del costo de lo vendido", del Capítulo II, del Título II, de la LISR y su reglamento, por lo que son necesarios para la elaboración de los informes externos.

Por lo tanto, la contabilidad de costos cae dentro de la contabilidad administrativa y financiera. Además puede aplicarse a cualquier tipo de actividad económica, con la cual se obtienen grandes beneficios ya que proporcionan información a la dirección de la empresa para una mejor toma de decisiones. La contabilidad debe ser integral, debe tener el control de cada uno de los aspectos que componen una empresa, la contabilidad es la base para toda operación y movimiento importante de una empresa, los impuestos se calculan con base a los reportes financieros, al igual que la dirección se vale del análisis financiero para hacer sus proyecciones y presupuestos, y el análisis financiero se hace con base al comportamiento de los gastos, costos e ingresos de la empresa. La contabilidad no solo registra los hechos ya sucedidos en la empresa, sino que con base a esos mismos hechos, se proyecta hacia el futuro, pues la contabilidad nos dice como han sucedido las cosas y por ende nos dará una luz de cómo serán en un futuro, permitiendo prever y adelantar los hechos futuros.

### **El papel de la contabilidad de costos en la toma de decisiones.**

Dentro del modelo de toma de decisiones la contabilidad de costos, ayuda para que la decisión sea mejor, de acuerdo con la calidad de la información que se posea. En toda organización diariamente se toman decisiones, unas son rutinarias, como contratar un nuevo empleado; otras no la son, como introducir o eliminar una línea de producto, ambas requieren adecuada información.

La calidad de las decisiones de las empresas, pequeñas o grandes, están en función directa del tipo de información disponible; por lo tanto, si se desea que una organización se desarrolle normalmente, debe contarse con un buen sistema de información, a mejor calidad de la información, se asegura una mejor decisión.

### **La contabilidad de costos como herramienta en la toma de decisiones**

En toda organización diariamente se toman decisiones, unas son rutinarias, como contratar un nuevo empleado; otras no la son, como introducir o eliminar una línea de producto, ambas requieren adecuada información.

Es obvio que la calidad de las decisiones de cualquier empresa, pequeña o grande, está en función directa del tipo de información disponible, por lo tanto, si se desea que una organización se desarrolle normalmente, se debe contar con un buen sistema de información: a mejor calidad de la información, se asegura una decisión acertada. La contabilidad de costos denominada también contabilidad administrativa facilita la toma de decisiones, y plantea utilizar el método científico para tomar una buena decisión basado en el siguiente proceso:

### **Análisis**

- Reconocer que existe un problema
- Definir el problema y especificar los datos adicionales necesarios
- Obtener y analizar los datos

### **Decisión**

- Proponer diferentes alternativas
- Seleccionar la mejor

### **Puesta en práctica**

- Poner en práctica la alternativa seleccionada
- Realizar la vigilancia necesaria para control del plan elegido.

La toma de decisión, ya sea a corto o largo plazo, puede definirse en los términos más simples como el proceso de selección entre dos o más alternativas de cursos de acción. La toma de decisión gerencial es un complejo proceso de solución de problemas que consiste en una serie de etapas sucesivas. Estas etapas se unirán como sea posible si la gerencia espera cualquier grado de éxito que se derive del proceso de toma de decisión.

## Las seis etapas en el proceso de toma de decisión son:

- ✚ Detección e identificación del problema
- ✚ Búsqueda de un modelo existente aplicable al problema o al desarrollo de un nuevo modelo.
- ✚ Definición de cursos alternativos a la luz del problema y el modelo escogido
- ✚ Determinación de los datos cuantitativos y cualitativos que son relevantes en el problema y un análisis de los datos relativos para el curso de acción alternativo.
- ✚ Selección e instrumentación de una solución óptima que sea consistente con las metas de la gerencia.
- ✚ Evaluación del pos decisión a través de retroalimentación para proveer a la gerencia los medios para determinar la efectividad del curso de acción escogida en la solución del problema.

## Problemas comunes en la toma de decisiones.

**Aceptar una orden especial:** Las industrias producen artículos bajo su nombre o a nombre de una cadena de almacenes, los productos vendidos a las cadenas generalmente son modificados y vendidos a precios más bajos que los productos elaborados bajo el nombre del fabricante. En adición a la producción y ventas regulares, a veces la empresa está en posición de aceptar una orden especial para sus productos por debajo del precio normal.

**Hacer o comprar:** La gerencia tiene posibilidad de hacer o comprar partes de un producto al proveedor cuando cuenta con espacio en la planta, equipos, mano de obra ociosa. A fin de evaluar apropiadamente la decisión de hacer o comprar, tanto los estándares de cantidad y calidad del componente deben ser iguales a ambos cursos de acción alternativos.

**Mezclar un producto o un servicio:** Un problema de mezcla de productos resulta cuando se fabrican productos múltiples en una instalación común, las limitaciones surgen de los recursos disponibles como número de horas máquina disponible, o número fijo de unidades



disponibles de materiales directos, el gerente tendrá que tomar una decisión de combinación óptima de productos para fabricarlos de acuerdo a las limitaciones de producción.

### **Empresa comercial y empresa de transformación.**

A continuación se presentan las diferencias entre las actividades de la empresa comercial y la empresa de transformación:

La empresa comercial tiene como principal función económica actuar como intermediario; es decir, compra artículos elaborados para después revenderlos, básicamente en las mismas condiciones. En cambio, la empresa de transformación se dedica a la adquisición de materias primas para transformarlas física y/o químicamente y ofrecer un producto, a los consumidores, diferente del producto que adquirió. Como podemos observar en la ilustración 1.4, la empresa de transformación introduce, dentro de su cadena de valor, una nueva función, que es precisamente la función de producción o manufactura y cuyos costos se conocen con el nombre de costos de producción, formado por el costo total de la materia prima sujeta a transformación, el costo de la mano de obra necesaria para realizar la manufactura y el costo de diversas erogaciones fabriles (cargos indirectos) que intervienen en la transformación misma.

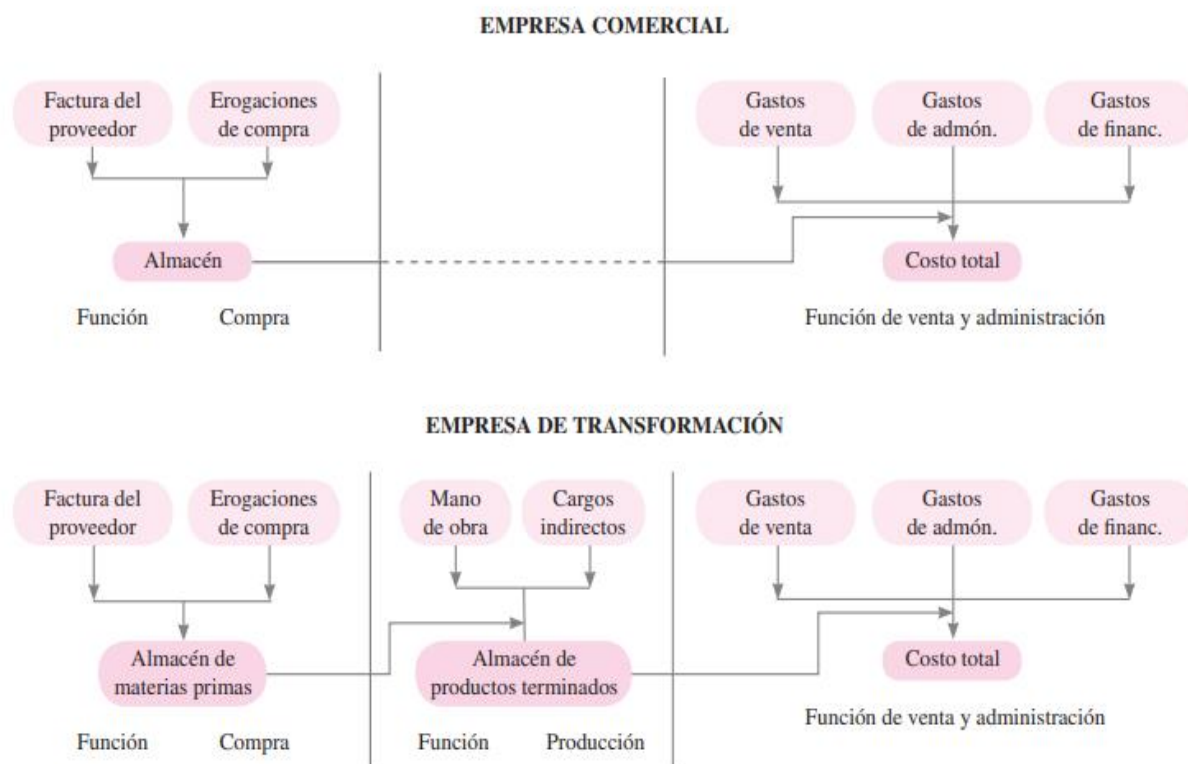
A continuación se señalan, en términos generales, las funciones de una empresa de transformación:

La primera función está constituida por la compra de materia prima, cuyo costo se forma por el precio de adquisición facturado por los proveedores, más todos aquellos costos inherentes al traslado de la materia prima hasta la propia empresa, tales como fletes, gastos aduanales, impuestos de importación, seguros, etc. Esta función termina en el momento en que la materia prima llega al almacén y se encuentra en condiciones de utilizarse en el proceso de producción.

La segunda función es propiamente la actividad adicional; o sea, la función de producción o manufactura, que comprende el conjunto de erogaciones relacionadas con la guarda, custodia

y conservación de los materiales en el almacén; la transformación de éstos en productos elaborados mediante la incorporación del esfuerzo humano y el conjunto de diversas erogaciones fabriles. Esta función concluye en el momento en que los artículos elaborados se encuentran en el almacén de artículos terminados disponibles para su venta.

La tercera función es la de venta y administración y comprende la suma de erogaciones referentes a la guarda, custodia y conservación de los artículos terminados; su publicidad y promoción; el empaque, despacho y entrega de los productos a los clientes; los gastos del departamento de ventas; los gastos de la administración en general y del financiamiento de los recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.



Fuente: Ortega Pérez de León, *Contabilidad de costos*, UTEHA, 1970, pp. 13 y 14.

♥ **Ilustración 1.4** Comparación de funciones de una empresa comercial y una empresa de transformación.

En una empresa industrial, el papel de un contador es importante, es el protagonista principal en las erogaciones para que la empresa se desarrolle, debe saber información básica

como: desembolsos, cantidad de materia prima, compras y ventas de activos, pagos en general, etc. El ítem de los gastos indirectos de fábrica es importante para la contabilidad de costos, entre ellos están: las depreciaciones para el cálculo del costo total de los productos terminados.

La diferencia básica entre una empresa comercial y una industrial estriba en que la comercial vende su producto ya terminado, lo que hace es comprar el mismo a un distribuidor y venderlo exactamente como lo recibe; sin agregarle nada a dicho bien. Sin embargo, la empresa industrial lleva un proceso de conversión: inicia con la materia prima y le agrega un proceso, tanto de mano de obra directa como de gastos indirectos, que conllevan a la terminación del producto que desea vender en el mercado.

En lo que respecta a las columnas de la empresa comercial, solamente se utilizan las cuentas que están sombreadas; el resto no se utilizan. Para efectos de los estados financieros, no se incluye, los gastos operativos de venta y administrativos; ya que ambos son iguales para las dos compañías en cuestión.

Empresa industrial:

- A. Compra materiales y otros insumos, los transforma parcial o drásticamente.
- B. Cuenta con la unidad operativa denominada departamento de producción y con una unidad auxiliar encargada de lo comercial.
- C. La producción de bienes o servicios de calidad y la venta sustentan su economía.

Empresa comercial:

- A. Compra y vende artículos producidos por otros; en ocasiones realiza modificaciones.
- B. Cuenta con una unidad operativa encargada de la comercialización.
- C. Las ventas de las mercancías sustentan su economía.

## Unidad 2

### 2.1 Sistemas de costos.

Para el diseño del sistema de información de costos es muy importante investigar a qué se dedica la empresa; realizar trabajo de campo con la finalidad de conocer las características operativas del proceso de producción; familiarizarse con cada uno de los procesos que se requieren para la elaboración de los productos terminados; entender y manejar la terminología empleada por los ingenieros de las plantas de proceso en sus informes de producción.

En cualquier empresa, tanto el diseño como el desarrollo de todos los sistemas de información financiera, incluyendo el de costos, deben ser dinámicos. El diseñar y desarrollar el sistema integral de información de costos, en coordinación con la Gerencia de Tecnología de Información, nos permitirá proporcionar a la dirección información oportuna, confiable y relevante; es decir, hay que olvidarse de generar información financiera solamente a fin de mes. Como sabemos, el estado de costos de producción y ventas es fuente de información para el estado de resultados; ambos comprenden un periodo. A su vez, el estado de resultados es fuente de información para elaborar el balance general, el cual, se dice, es una fotografía a una fecha dada.

Con el apoyo de la Dirección General y de la Gerencia de Tecnología de Información, el límite es sólo la imaginación. Se podría dar movimiento a toda la información que genere la empresa, ya que al registrar los eventos y actividades que la afectan, cuando se originan, estaremos en la

posibilidad de conocer lo que sucede en el momento. Como dijo Albert Einstein: “Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”.

El diseño y desarrollo de un sistema de información de costos provoca un cambio radical en la cultura de trabajo (valor agregado) y en la generación de información financiera. Sugiero tener visión de futuro y no reaccionar a los cambios, sino provocarlos.

## **Características del sistema de costos por órdenes de producción.**

### **Objetivo**

Controlar y registrar los elementos del costo por órdenes de producción y elaborara los estados financieros correspondientes.

### **Características**

Es un procedimiento que permite las acumulaciones de los costos que se causan en cada orden, esta orden se base en pedidos para manufacturar artículos en cantidades limitadas, o bien para tener un límite en el almacén de artículos terminados.

Una de las características de este procedimiento es que la producción está basada en instrucciones escritas para fabricar artículos de la misma especie características, modelos y tamaños.

### **Ventajas**

Las ventajas del procedimiento por órdenes de producción son los siguientes:

- ✓ Control estricto de las materias primas utilizadas y de los sueldos y salarios pagados.
- ✓ Conocimientos constantes de los costos totales y unitarios de cada orden que permite establecer comparaciones y variaciones de cada elemento del costo.

- ✓ En caso de las fluctuaciones en precios de las materias primas y sueldos y salarios, permiten conocer con anticipación la afectación que se producirá en los costos y de este modo estimar el efecto en los precios de venta.
- ✓ Con el establecimiento de costos estimados en sus tres elementos o únicamente en los costos indirectos dan a conocer variaciones que permite un mayor control de los costos.
- ✓ Las órdenes de producción permiten en algunas industrias cierta flexibilidad en su acabado final al disponer según requerimientos “urgentes” un cambio en su terminación o características adecuadas a un cliente en particular.

### **Desventajas**

- ✓ Como desventajas se podría citar que el procedimiento requiere un trabajo muy cuidadoso y meticuloso, el cual puede resultar demasiado oneroso para la empresa, por el empleo del personal especializado encargado de llevar a cabo el control.

### **Estado de costo de producción y de costo de lo vendido.**

A.- Estado de costo de producción.

El estado de costo de producción está formado por dos partes

I.- Los elementos del costo incurrido

- A. Materiales directos
- B. Mano de obra directa
- C. Cargos indirectos

2.- De la existencia inicial y final de producción en proceso

Los costos del inventario inicial de trabajo en proceso se agregan a los costos corrientes del periodo, y este total se divide por la producción equivalente para obtener un costo unitario equivalente por promedio ponderado. Los costos asociados a las unidades aún en proceso

pierden su identidad debido a la fusión. Hay un solo costo final para todas las unidades terminadas: un costo unitario por promedio ponderado.

En el costeo las unidades del inventario inicial de trabajo en proceso se describen separadamente de las unidades del periodo corriente. Se supone que las unidades del inventario inicial de trabajo en proceso se terminan antes que las unidades iniciadas durante este periodo. Los costos asociados con las unidades iniciales en el inventario en proceso se separan de los costos de las unidades iniciadas y terminadas durante el periodo. Como consecuencia de esta separación, se dan dos cifras finales de costo unitario equivalente para las unidades terminadas.

Por lo tanto, si a los costos incurridos se les suma el inventario inicial de producción en proceso, se sabría el costo total de fabricación del período, y si a este costo se le resta el valor de la producción en proceso, se tendrá el costo de producción de los artículos terminados en ese periodo.

Estado de costo de Producción de Artículos terminados			
Correspondiente al periodo comprendido del ___ al ___ de _____ del año 2019			
Inventario inicial de producción en proceso			30,000
MATERIAL UTILIZADO EN EL PERIODO		150,000	
Inventario inicial de materiales	10,000		
+ ) Compras	160,000		
= ) Material disponible	170,000		
- ) Inventario final de materia prima	20,000		
LABOR DIRECTA			
+ ) Mano de obra directa		50,000	
= ) Costo directo		200,000	
+ ) Gastos indirectos de fabricación		60,000	
= ) Costo incurrido			260,000
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCION</b>			<b>290,000</b>

-Inventario final de producción en proceso			20,000
=) COSTO DE PRODUCCION DE ARTICULOS TERMINADOS			270,000

<b>Estado de costo de Producción de lo Vendido</b>
--

Correspondiente al periodo comprendido del ___ al ___ de ___ del año 2005		
Inventario inicial de artículos terminados	75,000	
+ ) Costo de producción de Artículos Terminados	270,000	
<b>ARTICULOS TERMINADOS DISPONIBLES</b>		<b>345,000</b>
- ) Inventario final de artículos terminados		80,000
<b>COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO</b>		<b>265,000</b>

## 2.2 Control y evaluación de los elementos del costo.

Generalmente se reconocen tres elementos del costo de producción:

- ✓ Materia prima
- ✓ Mano de obra
- ✓ Gastos de fabricación

Estos elementos pueden ser directos e indirectos. Los elementos directos son aquellos que mantienen una relación estrecha, con el producto, que se fabrica o bien cuando su valor y factibilidad se identifican en el bien elaborado. Por ejemplo:

Los sueldos y salarios pagados a los obreros de la línea de producción se considera mano de obra directa. Por consiguiente, los elementos indirectos son aquellos que no se pueden identificar con la unidad de producción, por ejemplo, los sueldos de los supervisores de planta.

### **Materiales directos**

Los materiales constituyen el elemento básico de producción; son los que se someten a la transformación física o sustancial a través de una serie de procesos, que dan como resultado



artículos que satisfacen necesidades humanas. Al importe invertido en materiales se le considera el primer elemento de costo, los materiales se clasifican físicamente y en el sistema de información en función de la relación que guardan con el producto terminado. Pueden ser directos cuando se les identifica y cuantifica en el producto, o indirectos, es decir, que no se pueden cuantificar de manera exacta en el producto concluido.

El proceso de control de los materiales directos se inicia propiamente desde el diseño del producto, porque con base en él se determina el consumo unitario de los materiales, así como sus costos. Después de analizar los volúmenes de producción que se ejercerán, se solicita al área de compras que adquiera las cantidades de materiales necesarios, así como para mantener existencias en el almacén al final del periodo; también se deben estudiar a los proveedores potenciales en función de la calidad, el precio, la disponibilidad y condiciones de compra; cuando se efectúa la adquisición, los proveedores envían sus remesas al almacén de materiales, en donde el personal adscrito al mismo revisa las cantidades y el estado en que se reciben, así como su confrontación con los valores expresados en la factura correspondiente.

### **Etapas en el manejo de las materias primas**

En el manejo de los inventarios de materia prima se pueden establecer las siguientes tres etapas principales: 1) compra, 2) almacenamiento y 3) uso. En cada una de estas etapas, la administración deberá garantizar los controles adecuados para hacer eficiente el costo.

#### **1) Compra**

Es la primera etapa en el manejo de los inventarios de materia prima. La compra se genera cuando la empresa requiere de un material que no se tiene en existencia y, por lo tanto, debe solicitarse al proveedor. En la mayoría de las empresas existe un departamento encargado de esta función. Los departamentos productivos, por su parte, solicitarán gradualmente las cantidades que requieran para sus funciones de transformación, que son consideradas como “salidas del almacén de materiales” o también llamadas “consumo” o “utilización” de materia prima. Su registro contable se puede resumir en los siguientes puntos:

- A. Cargo a la cuenta de “inventario de materiales” por el importe del inventario inicial, es decir, los valores de las existencias del periodo anterior.
- B. Cargo a “inventario de materiales” por el importe de las compras, ya que ingresan nuevas unidades al almacén, con abono a las cuentas de proveedores o efectivo, según la forma de pago.
- C. Abono a la cuenta de “inventario de materiales” por el importe de las unidades enviadas a producción, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- D. Al comparar el movimiento deudor con el movimiento acreedor de la cuenta “inventario de materiales” se obtiene el importe del inventario final, el cual debe ser de naturaleza deudora.

Las entradas de materiales al almacén deben estar respaldadas con documentación comprobatoria; el almacenista debe verificar el estado en que entran y el valor que tienen. En contabilidad, las entradas deben ser valuadas al precio de compra pagado o por pagar al proveedor, asimismo, y atendiendo a los postulados básicos de “devengación contable” y “valuación”, deben acumularse los importes relacionados con los fletes, seguros, etc., que incrementan el costo de la materia prima. A cada arribo de materiales le corresponde un registro y un costo manejado por separado.

## 2) Almacenamiento

Cuando la materia prima se encuentra en el almacén se pueden presentar robos, material defectuoso, material obsoleto, material dañado. En estos casos la empresa debe registrar contablemente una provisión para disminuir los inventarios y reflejar el costo real de los mismos. Frente al almacenamiento de la materia prima se deben establecer los siguientes controles:

- Todos los bienes deben estar debidamente separados.
- Todos los bienes de una misma especie deben estar en un mismo sitio.
- Cuando se tienen varios almacenes, la información sobre inventarios debe ser muy oportuna para garantizar cualquier consulta.

- Los bienes deben almacenarse adecuadamente para evitar contratiempos en el almacenamiento, como el deterioro.
- Deben separarse los bienes que no son propiedad de la empresa.
- El inmueble que se utiliza como almacén debe garantizar la seguridad física.
- Debe diseñarse una buena utilización del espacio.
- Los bienes deben estar bien asegurados.
- No deben entrar al almacén bienes que sean de difíciles movimientos.
- Cuando se usan estanterías, los bienes más pesados deben ocupar las posiciones más bajas.
- Los bienes de mayor consumo deben ubicarse cerca del área de despacho.
- Cuando se utilizan estanterías los bienes deben referenciarse con códigos nemotécnicos.

### 3) Suministro de materiales

Los departamentos productivos solicitarán remesas de materiales para que puedan realizar sus funciones de transformación. El almacén enviará las cantidades físicas requeridas y manejará documentación que ampare la salida; por otra parte, producción generará información de entrada. La determinación del costo de las salidas presenta la problemática de calcular su valor exacto a partir de una diversidad de importes de entrada. Es decir, las existencias del periodo anterior, que pueden ser utilizadas para la producción de este periodo (inventario inicial), tienen un valor distinto a los de las compras de materiales que se van realizando. La cuestión consiste en determinar un valor de salida a partir de distintos valores de entrada.

Derivado del problema planteado arriba, relativo al costo de salida del almacén, conviene aclarar que este problema es de suma importancia porque representa el costo de los materiales procesados; por esta razón, se debe tener cuidado al momento de calcular su importe, porque se integrará a la estructura del costo de producción. Para resolver esta situación, se han utilizado diversos métodos de valuación, entre los que destacan: el costo de mercado (el más bajo), la fórmula de primeras entradas, primeras salidas (PEPS), la fórmula de últimas entradas, primeras salidas (UEPS), la fórmula de costos promedios, costos estándares y UEPS monetario.

Cabe hacer mención que el UEPS y el UEPS monetario se encuentran en desuso, de acuerdo con la NIF C-4, Inventarios. Veamos en qué consisten cada uno de ellos:

- a) Primeras entradas, primeras salidas (también llamado PEPS, por sus siglas). Es una técnica utilizada en el sistema de inventarios perpetuos para evaluar las salidas del almacén de materiales al precio de sus primeras entradas. De esta forma, el almacén queda expresado a los precios más actuales, en tanto que los envíos a la producción a las cifras más antiguas. En épocas de inflación, si se utiliza PEPS, se tiene que actualizar el costo de ventas.
- b) Últimas entradas, primeras salidas (por sus siglas llamado también UEPS). Consiste en valuar las salidas del almacén de materiales por los envíos a producción al precio de las últimas entradas. En este caso, las entregas al departamento productivo se realizan con cifras actualizadas, en tanto que las existencias en el almacén de materiales al precio más antiguo. De nuevo recordamos que se encuentra en desuso.
- c) Para considerar en las salidas del almacén los distintos precios de las entradas y existencias del mismo, se obtiene un promedio de dichos valores, dividiendo el saldo de la cuenta de inventario de materiales entre el total de existencias.
- d) La técnica de costos estándares, ya estudiada, puede ser utilizada en épocas de estabilidad económica, es decir, cuando los precios de compra no sufren modificaciones sustanciales. Se estudia el precio unitario ofrecido más acorde con los costos planeados y se aplica en un lapso considerable, firmando contratos con los proveedores por anticipado y realizando estudios científicos de consumo.

### **Materia prima**

Como ya hemos visto, una empresa de transformación se dedica a la adquisición de materias primas para transformarlas física y/o químicamente y ofrecer un producto a los consumidores diferentes del que ella adquirió. La materia prima que se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados se clasifica como materia prima directa (MPD) , siendo el primer elemento del costo de producción . La materia prima que no se puede

identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados se clasifica como materia prima indirecta (MPI) y se acumula dentro de los cargos indirectos.

La primera función de la empresa de transformación es la función de compra. Esta primera función la realiza el área de compras, cuyos principales objetivos son:

- Obtener los materiales, suministros y servicios necesarios de la calidad apropiada.
- Adquirirlos a tiempo para satisfacer las necesidades de la planta fabril y hacer que sean entregados en el sitio debido.
- Comprarlos al costo final más bajo posible.

Estos tres objetivos pueden resumirse en uno solo: tener a mano los artículos necesarios para asegurar la producción ininterrumpida de un producto de calidad satisfactoria, con el menor costo posible. Aún más, “es obtener lo que se necesita, cuando se necesita y donde se necesita, con la calidad deseada y al costo apropiado”. Las áreas que se involucran en la organización, control y registro de los materiales dependen de la organización de cada empresa. Por ello, a continuación se mencionan las más comunes y sus funciones principales.

### **Planeación de producción y control de inventarios**

Tiene a su cargo la planeación de los consumos anuales de materias primas y otros materiales, así como sus revisiones mensuales; diseña y realiza controles estadísticos diarios de inventarios de las principales materias primas; coordina junto a las áreas de producción e ingeniería el estudio de las posibles sustituciones de los materiales difíciles de obtener, así como la determinación de fabricar o comprar algunos otros. Está en contacto directo con el área de compras, con el almacén de materias primas, con el área de producción e ingeniería del producto, entre otras.

### **Control de calidad**

Esta área interviene en la aprobación de los materiales recibidos, a la vez que efectúa revisiones técnicas, análisis químicos y todas las pruebas necesarias que permitan comprobar que su calidad es la establecida previamente.

### **Almacén de materias primas**

Tiene a su cargo la guarda, custodia, conservación y distribución de los materiales antes de que estos sean sometidos a cualquier proceso de manufactura o transformación.

### **Costos**




Se encarga del control, registro y valor tanto de los materiales recibidos como de los enviados a producción, contabiliza los materiales aplicados a cada orden de producción y los materiales indirectos utilizados en los diferentes centros de costo productivos y de servicio.

### **Compras**

Procura los materiales, suministros, las máquinas, las herramientas y los servicios a un costo final compatible con las condiciones económicas que rodean a la partida comprada, salvaguardando el estándar de calidad y la continuidad del servicio.

### **Valuación de salidas de almacén**

Para costear las salidas de los materiales que directa o indirectamente se utilizan en la producción consideraremos los siguientes métodos:

-  Costos promedio.
-  Primeras entradas, primeras salidas (PEPS).
-  Últimas entradas, primeras salidas (UEPS).

### **Contabilización de las entradas y las salidas de almacén.**

#### **Almacén**

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

## **Logística de Almacén**

Es el conjunto de formas y métodos utilizados para llevar a cabo las actividades de Custodia, Resguardo, Control y Almacenaje de materiales y productos de acuerdo a las normas de la empresa

## **Entrada al Almacén**

Es el documento oficial que acredita el ingreso material y real de un bien o elemento al Almacén o Bodega de la entidad, constituyéndose así e el soporte para legalizar los registros en almacén y efectuar los asientos en Contabilidad.

**OBJETIVO:** Documentar el ingreso de un bien o insumo al almacén de la dependencia.

## **Salida del Almacén**

La nota de salida de almacén es una Orden, que emite el vendedor, cuando una persona compra un producto, una vez que la persona ha cancelado, el vendedor, emite una nota de despacho o salida de mercancías, ordenando al almacén entregar el producto solicitado al cliente.

Esta nota sirve para el control interno de la empresa y para sus registros de inventario y contables, por supuesto. Se debe registrar toda salida que se haga del almacén ya que el producto o bien es tangible y está sujeto a un inventario físico; para realizar los ejercicios de costos de salidas de almacén tomemos el artículo X, cuyos movimientos en el mes de agosto de 20XX son:

Día	Concepto
1	Se reciben en el Almacén de Materias Primas 100 artículos cuyo costo unitario es de \$1.00
3	Se reciben en el Almacén de Materias Primas 100 artículos cuyo costo por unidad es de \$1.10
5	Se reciben en el Almacén de Materias Primas 100 artículos cuyo costo por unidad es de \$1.20
8	Se envían al departamento de producción 80 artículos
9	Se envían al departamento de producción 130 artículos
10	Se reciben en el Almacén de Materias Primas 225 artículos cuyo costo por unidad es de \$1.17
12	Se envían al departamento de producción 110 artículos

### Costos promedio

Este método obliga a considerar las unidades compradas y el valor total de las mismas. El costo unitario promedio se determina dividiendo el valor total entre el total de unidades. Por su parte, las salidas de almacén se valúan a este costo hasta que se efectúe una nueva compra, momento en que se hace un nuevo cálculo del costo unitario promedio. El nuevo costo resulta de dividir el saldo monetario entre las unidades en existencia, por lo cual las salidas que se realicen después de esta nueva compra se valúan a este nuevo costo y así sucesivamente, ver ilustración 3.1.

#### Costos promedio Auxiliar de Almacén de Materias Primas

Artículo: X  
Localización:

Clave: 100 000  
Límite mínimo:

Unidad: Pieza  
Límite máximo:

Fecha	Concepto	Unidades			Costo		Valores		
		Entrada	Salida	Existencia	Unitario	Promedio	Debe	Haber	Saldo
01-08-XX	Recepción núm. 7	100		100	1.00	1.00	100.00		100.00
03-08-XX	Recepción núm. 13	100		200	1.10	1.05	110.00		210.00
05-08-XX	Recepción núm. 18	100		300	1.20	1.10	120.00		330.00
08-08-XX	Requisición núm. 81		80	220		1.10		88.00	242.00
09-08-XX	Requisición núm. 85		130	90		1.10		143.00	99.00
10-08-XX	Recepción núm. 25	225		315	1.17	1.15	263.25		362.25
12-08-XX	Requisición núm. 90		110	205		1.15		126.50	235.75

El inventario final queda valuado de la siguiente manera:

$$205 \text{ unidades a } \$1.15 \text{ por unidad} = 235.75 \text{ pesos}$$

▼ Ilustración 3.1 Ejemplo del método de salidas de almacén: costos promedio.



### Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)

Este método se basa en el supuesto de que los primeros materiales en entrar al almacén son los primeros en salir de él; es decir, los materiales de adquisición más antiguos son los primeros en utilizarse. Es conveniente destacar que el manejo físico de los materiales, en determinadas empresas, no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que éstos se valúen. Continuando con el ejemplo del artículo X, pero utilizando el método PEPS, tenemos la ilustración 3.2.

**Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)**  
Auxiliar de Almacén de Materias Primas

Artículo: X    Clave: 100000    Unidad: Pieza  
Localización:    Límite mínimo:    Límite máximo:

Fecha	Concepto	Entradas			Salidas			Existencias	
		Unidades	Costo		Unidades	Costo		Unidades	Importe
Unitario	Total		Unitario	Total					
01-08-XX	Recepción núm. 7	100	1.00	100.00				100	100.00
03-08-XX	Recepción núm. 13	100	1.10	110.00				200	210.00
05-08-XX	Recepción núm. 18	100	1.20	120.00				300	330.00
08-08-XX	Requisición núm. 81				80	1.00	80.00	220	250.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				20	1.00	20.00	200	230.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				100	1.10	110.00	100	120.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				10	1.20	12.00	90	108.00
10-08-XX	Recepción núm. 25	225	1.17	263.25				315	371.25
12-08-XX	Requisición núm. 90				90	1.20	108.00	225	263.25
12-08-XX	Requisición núm. 90				20	1.17	23.40	205	239.85

El inventario final queda valuado según los últimos costos, ya que las primeras compras se han agotado:  
205 unidades a \$1.17 por unidad = 239.85 pesos

♥ Ilustración 3.2 Ejemplo del método de salidas de almacén: PEPS.

### Últimas entradas, primeras salidas (UEPS)

Este método se basa en el supuesto de que los últimos materiales en entrar al almacén son los primeros en salir de él. No debe costearse un material a un precio diferente al último, sino hasta que la partida más reciente se haya agotado y así sucesivamente. Si se recibe en el almacén una nueva partida, automáticamente, desde ese instante, las nuevas salidas deben evaluarse al costo correspondiente de la partida recién recibida, cuyo costo seguirá utilizándose hasta que se agote o se reciba una nueva partida.

Como en el caso del método PEPS, el manejo físico de los materiales, en determinadas empresas, no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que éstos se valúen,

utilizaremos el mismo ejemplo del artículo X para ampliar la comprensión de este método de valuación, ver ilustración 3.3.

Dado que con cualquier metodología de valuación, el resultado y los inventarios son los mismos a través del tiempo, se sugiere aprovechar la opción a que se refiere el artículo 45-G de la LISR y el párrafo 46.1.1.1 de la NIF C-4, inventarios. Serie NIF C, “Normas aplicables a conceptos específicos de los estados financieros”, para elegir el método de valuación de salidas de almacén, de acuerdo con las características operativas y necesidades de información de la empresa. Véase el siguiente ejemplo para validar lo antes expuesto.

#### Artículo X

Primera compra: 100 unidades cuyo costo por unidad es de \$1.00

Segunda compra: 100 unidades cuyo costo por unidad es de \$2.00

Tercera compra: 100 unidades cuyo costo por unidad es de \$3.00

El precio de venta del artículo X es de \$5.00 por unidad.

Las compras se efectúan en diferentes fechas.

Las ventas se realizan a partir de la última compra.

El resultado se presenta en la ilustración 3.4.

Se pueden valorar la primera y segunda salidas con el método PEPS y en la tercera salida cambiar al método UEPS, con lo cual se estaría generando una utilidad mayor de \$1 100.00. Si el requerimiento de la empresa es cambiar el método de salidas de almacén, como en este ejemplo, se debe hacer la indicación correspondiente y explicar los efectos que dicho cambio ocasiona en el rubro de inventarios y en los resultados. Los artículos 45-F y 45-G de la LISR contemplan que se deberá aplicar el mismo método durante un periodo mínimo de cinco ejercicios, y sólo podrá variarse cumpliendo con los requisitos que se establezcan en el Reglamento de la citada ley (véase ilustración 3.5).

**Últimas entradas, primeras salidas (UEPS)**

Auxiliar de Almacén de Materias Primas

Artículo: X

Clave: 100000

Unidad: Pieza

Localización:

Límite mínimo:

Límite máximo:

Fecha	Concepto	Entradas			Salidas			Existencias	
		Unidades	Costo		Unidades	Costo		Unidades	Importe
			Unitario	Total		Unitario	Total		
01-08-XX	Recepción núm. 7	100	1.00	100.00				100	100.00
03-08-XX	Recepción núm. 13	100	1.10	110.00				200	210.00
05-08-XX	Recepción núm. 18	100	1.20	120.00				300	330.00
08-08-XX	Requisición núm. 81				80	1.20	96.00	220	234.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				20	1.20	24.00	200	210.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				100	1.10	110.00	100	100.00
09-08-XX	Requisición núm. 85				10	1.00	10.00	90	90.00
10-08-XX	Recepción núm. 25	225	1.17	263.25				315	353.25
12-08-XX	Requisición núm. 90				110	1.17	128.70	205	224.55

El inventario final queda valuado a los precios más antiguos:

$$\begin{array}{r}
 115 \text{ unidades a } \$1.17 \text{ por unidad} = \$134.55 \\
 \underline{90 \text{ unidades a } \$1.00 \text{ por unidad} = \$90.00} \\
 205 \text{ unidades} = \$224.55
 \end{array}$$

♥ Ilustración 3.3 Ejemplo del método de salidas de almacén: UEPS.

## Inventarios permanentes o perpetuos

Al hablar de las transacciones con mercancías debemos tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Determinar el costo de las mercancías vendidas.
- Conocer el costo de las mercancías en existencia a la fecha del balance.
- Llevar un control contable del almacén.

## Características

- El costo de ventas se obtiene al instante, debido a que al registrar una venta es factible hacerlo simultáneamente con el costo de lo vendido.

- En la contabilidad se dispone, en cualquier momento, de información relativa a las mercancías existentes.
- Se cuenta con un control contable del movimiento y existencia para la venta de cada uno de los artículos.

### **Cuentas específicas**

El sistema de inventarios perpetuos está integrado por tres cuentas: almacén, ventas y costo de ventas. Su procedimiento opera de la siguiente manera:

- A) Cuando se compra mercancía, se registra en el almacén a precio de costo con movimiento de cargo.
- B) Cuando se realiza una venta, se registra, en primer lugar, el importe de la operación en la cuenta de ventas con movimiento de abono; se afecta la cuenta de costo de ventas por medio de un cargo y se da salida de las mercancías al almacén mediante un abono.

### **Registro de operaciones**

#### **A) Almacén**

Se carga por las entradas o compras de mercancías y se abona por las salidas o ventas de las mismas. Ambas acciones son a precio de costo, su saldo es deudor y representa el valor de los artículos existentes. Las cuentas complementarias del almacén pueden ser bancos, proveedores o documentos por pagar, si las mercancías se compran de contado, a crédito o si se firman documentos, respectivamente.

#### **B) Costo de ventas**

Se carga por las salidas o ventas de mercancías a precio de costo, su contra cuenta es el abono al almacén por las salidas o ventas.

#### **C) Ventas**

Se cargan mediante un abono a precio de venta, es decir, incluyendo la utilidad. Además, se emplea como contra cuenta la de bancos, clientes o documentos por cobrar de acuerdo con

el tipo de venta que haya sido efectuada (de contado, a crédito o si se recibieron documentos firmados para su cobro futuro). La diferencia entre ventas y costo de ventas es la utilidad obtenida por las ventas efectuadas. Por consiguiente, si las mercancías son vendidas a un precio menor al que costaron, se obtendría una pérdida.

#### D) Operaciones complementarias

Este sistema también contiene otras operaciones como las devoluciones sobre compras (por ejemplo, de mercancías a proveedores, ya sea por estar en mal estado o haberse recibido equivocadas o en exceso). El registro contable se efectúa con una salida o abono al almacén y como contra cuenta se emplea la cuenta de proveedores, documentos por pagar o bancos, si se pagó en efectivo.

Las rebajas sobre compra son descuentos a las mercancías adquiridas y se registran disminuyendo la cuenta del almacén con un abono.

Las devoluciones sobre ventas son anulaciones parciales o totales de una venta. Se registran con el movimiento contrario a la venta. Los registros contables son: cargo a ventas con abono a clientes y cargo al almacén contra abono a costo de ventas.

En cuanto a las rebajas sobre ventas, no hay movimiento de mercancías, sólo del precio de venta. El registro de esta operación se realiza con un cargo a ventas y un abono a clientes.

#### **Mano de obra**

Para lograr sus objetivos, toda empresa requiere de una serie de recursos materiales, financieros y humanos. El hombre es y seguirá siendo el recurso más valioso de la empresa, aunque no sea de su propiedad.

El factor humano es el cimiento y motor de toda empresa y su influencia es decisiva en el desarrollo, evolución y futuro de la misma. Por todo ello, la empresa no debe considerar sólo el contrato colectivo de trabajo, sino también responder a las necesidades y esperanzas de los

trabajadores y empleados, para contar con su máximo esfuerzo, ya que ellos aportan talento, eficacia y experiencia e invierten los mejores años de su vida en el éxito de la empresa. Estos comentarios son importantes antes de iniciar el estudio de otro elemento del costo de producción, que es el pago de sueldos, salarios, prestaciones y obligaciones correspondientes al personal de la planta fabril; o sea, la mano de obra.

#### Métodos de valuación

Concepto	UEPS				PEPS				Promedio			
	Volumen	Costo Uní.	Importe	Saldo	Volumen	Costo Uní.	Importe	Saldo	Volumen	Costo Uní.	Importe	Saldo
1a. compra	100	1.00	100.00	100.00	100	1.00	100.00	100.00	100	1.00	100.00	100.00
2a. compra	100	2.00	200.00	300.00	100	2.00	200.00	300.00	100	2.00	200.00	300.00
3a. compra	100	3.00	300.00	<b>600.00</b>	100	3.00	300.00	<b>600.00</b>	100	3.00	300.00	<b>600.00</b>
<b>1a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	3.00	300.00		100	1.00	100.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>200.00</b>				<b>400.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>200</b>			<b>300.00</b>	<b>200</b>			<b>500.00</b>	<b>200</b>			<b>400.00</b>
<b>2a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	2.00	200.00		100	2.00	200.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>300.00</b>				<b>300.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>100</b>			<b>100.00</b>	<b>100</b>			<b>300.00</b>	<b>100</b>			<b>200.00</b>
<b>3a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	1.00	100.00		100	3.00	300.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>400.00</b>				<b>200.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>
<b>Total</b>												
Ventas	300	5.00	1 500.00		300	5.00	1 500.00		300	5.00	1 500.00	
Costo	300		600.00		300		600.00		300		600.00	
<b>Resultado</b>			<b>900.00</b>				<b>900.00</b>				<b>900.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>

♥ Ilustración 3.4 Métodos de valuación de salidas de almacén: UEPS, PEPS y promedio.

## Mano de obra

Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y prestaciones del personal de la fábrica, que paga la empresa, así como todas las obligaciones a que den lugar, conforman el costo de la mano de obra; este costo debe clasificarse de manera adecuada. Los salarios que se pagan a las personas que participan directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado, y que se pueden identificar o cuantificar plenamente con el mismo, se clasifican como costo de mano de obra directa (MOD), que representa el segundo elemento del costo de producción. Los sueldos, salarios y prestaciones que se pagan al personal de apoyo a la producción (tales como funcionarios de la fábrica, supervisores, personal del almacén de materiales, personal de mantenimiento, etc.), y que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, se clasifican como costo de mano de obra indirecta (MOI) y se acumulan dentro de los cargos indirectos.

**Cambio de método de valuación de salidas de almacén**

Concepto	UEPS				PEPS				Promedio			
	Volu- men	Costo Uní.	Importe	Saldo	Volu- men	Costo Uní.	Importe	Saldo	Volu- men	Costo Uní.	Importe	Saldo
1a. compra	100	1.00	100.00	100.00	100	1.00	100.00	100.00	100	1.00	100.00	100.00
2a. compra	100	2.00	200.00	300.00	100	2.00	200.00	300.00	100	2.00	200.00	300.00
3a. compra	100	3.00	300.00	600.00	100	3.00	300.00	600.00	100	3.00	300.00	600.00
<b>1a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	3.00	300.00		100	1.00	100.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>200.00</b>				<b>400.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>200</b>			<b>300.00</b>	<b>200</b>			<b>500.00</b>	<b>200</b>			<b>400.00</b>
<b>2a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	2.00	200.00		100	2.00	200.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>300.00</b>				<b>300.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>100</b>			<b>100.00</b>	<b>100</b>			<b>300.00</b>	<b>100</b>			<b>200.00</b>
<b>3a. salida</b>												
Ventas	100	5.00	500.00		100	5.00	500.00		100	5.00	500.00	
Costo	100	1.00	100.00		100	3.00	300.00		100	2.00	200.00	
<b>Resultado</b>			<b>400.00</b>				<b>200.00</b>				<b>300.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>
<b>Total</b>												
Ventas	300	5.00	1500.00		300	5.00	1500.00		300	5.00	1500.00	
Costo	300		600.00		300		400.00		300		600.00	
<b>Resultado</b>			<b>900.00</b>				<b>1100.00</b>				<b>900.00</b>	
<b>Inventario final</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>
<b>Cambio de metodología</b>												
Ventas	300	5.00		1500.00								
Costo	300			400.00								
<b>Resultado sin revelación</b>				<b>1100.00</b>								
<b>Efecto por cambio de método de valuación</b>							200.00					
<b>Resultado con revelación</b>				<b>900.00</b>								
<b>Inventario final</b>	<b>0</b>			<b>0.00</b>								

♥ Ilustración 3.5 Cambio de método de valuación de salidas de almacén.

El costo de la mano de obra va en función del tiempo trabajado, del tabulador de sueldos y salarios, del contrato colectivo de trabajo que tenga la empresa, de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social y del Código Fiscal del Distrito Federal (para empresas en el D.F.) estos componentes proveen la información para registrar los costos de mano de obra.

Normalmente los empleados y trabajadores de la fábrica registran sus horas trabajadas en una tarjeta de asistencia o de tiempo, que registra la fecha y las horas de entrada y de salida; esta tarjeta es el documento fuente para la elaboración de la nómina y constituye el registro de asistencia del trabajador y del empleado.

El trabajo que se dedica a órdenes específicas o al apoyo de centros de costo se registra en boletas de trabajo que son preparadas diariamente por los empleados y supervisores. Una boleta de trabajo registra la fecha de la actividad, el código de trabajador, el número de horas laboradas, la orden o el centro de costos que apoyó e indica una descripción de las actividades realizadas; esta información nos permitirá determinar el costo y direccionamiento correspondiente.

El procedimiento de boletas de trabajo cumple dos funciones:

- A. Permite analizar la productividad diaria de los trabajadores.
- B. Los costos de mano de obra directa podrán identificarse en tareas, productos específicos o procesos.

El área de nóminas es responsable de computar el total de la nómina, incluyendo la cantidad de pago bruto y la cantidad neta pagada para los empleados y trabajadores después de las deducciones requeridas por las leyes estatales y federales, así como las correspondientes a los acuerdos con los empleados (cuotas sindicales, adelantos de sueldo, etcétera).

La Mano de Obra Directa es considerada en importancia como el segundo elemento del costo, por su intervención directa en la elaboración del producto, puesto que es el esfuerzo humano



para transformar la materia prima en producto terminado, sin embargo, para la ley no hay distinción, puesto que es aplicable a la mano de obra indirecta las mismas disposiciones.

Es la contabilidad de costos la que tiene que ejercer el control y su cuantificación. La Mano de obra tanto directa como indirecta está regulada por nuestra Carta Magna en su Artículo 123 y reglamentada por la Ley Federal del Trabajo, donde están instituidas una serie de disposiciones de carácter general como derecho de los trabajadores, puesto que no es solo el salario el que debe de cuantificarse, sino lo más importante, desde el punto de vista contable las prestaciones de carácter social que en ella se consignan y que por ley son obligatorias para el patrón, como por ejemplo:

- ✓ La jornada diurna será de 8 horas, la nocturna de 7 y la mixta de 7 y media.
- ✓ Un día de descanso por cada 6 de trabajo con salario íntegro.
- ✓ Que el día de descanso sea el domingo, quien preste servicios el domingo tendrá derecho a una prima adicional de un 25% sobre el salario ordinario.
- ✓ Días de descanso obligatorio(normalmente): 01 de enero, 05 de febrero, 21 de marzo, 01 de mayo, 16 de septiembre, 20 de noviembre, 01 de diciembre de cada seis años y el 25 de diciembre.
- ✓ Los trabajadores que por necesidades del patrón tengan que prestar sus servicios en días de descanso obligatorio, tendrán derecho a que se les pague independientemente del salario, un salario doble por el servicio prestado.
- ✓ Los trabajadores que tengan más de un año de servicio disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso será menor a 6 días laborables, los que aumentarán en dos días por cada año trabajado hasta los 5 años y posteriormente cada 5 años se aumentará 2 días más.
- ✓ Los trabajadores tendrán derecho a una prima no menor del 25% sobre los salarios que les corresponden durante el período de vacaciones.
- ✓ Los trabajadores tendrán derecho a un aguinaldo anual que deberá pagarse antes del día 20 de diciembre, equivalente a quince días de salario, por lo menos; los que no hayan cumplido el año de servicios independientemente de que se encuentren

laborando o no en la fecha de liquidación del aguinaldo, tendrá derecho a que se les pague la parte proporcional del mismo.

- ✓ Los plazos para el pago del salario no deberán ser mayores de una semana para las personas que desempeñan un trabajo material y de quince días para los demás trabajadores.
- ✓ Las madres trabajadoras disfrutarán de un descanso de 6 semanas antes y 6 posteriores al parto.
- ✓ El salario deberá ser cubierto en efectivo con moneda de curso legal.
- ✓ Indemnizar a los trabajadores con 3 meses de salario y 20 días por cada año de trabajo, cuando sea despedido injustificadamente.
- ✓ Recibir una prima de antigüedad equivalente a 12 días de sueldo por cada año de trabajo, cualquiera que haya sido la causa de su separación o despido, siempre y cuando haya completado por lo menos 15 años de servicio.

Se ha querido mostrar en términos generales las principales disposiciones en las relaciones obreros patronales, que corresponden a un mínimo de prestaciones que tienen las empresas y que se tiene la necesidad de controlar y cuantificar.

Contablemente conocemos como mano de obra directa solamente el salario pagado a los obreros y como Gastos de Fabricación las demás prestaciones económicas y sociales, generadas por las relaciones obrero-patronales establecidas en el contrato de trabajo, que en ningún caso serán menores que las establecidas en la Ley Federal del Trabajo.

Contrato de trabajo: El contrato de trabajo es un acuerdo de voluntades, donde se establecen las condiciones según las cuales debe de prestarse el trabajo, así como, las remuneraciones de carácter económico, como sociales, que nunca podrán ser inferiores a las establecidas en la Ley Federal del Trabajo.

Los contratos se clasifican en:




A.- Contrato individual de trabajo: Es aquel que se celebra directamente entre el patrón y el trabajador, en el que se establecen las condiciones para ambas partes.

B.- Contrato colectivo de trabajo: Es aquel convenio celebrado entre uno o varios sindicatos de trabajadores y uno o varios patrones o uno o varios sindicatos de patrones, con objeto de establecer las condiciones según las cuales debe de prestarse el trabajo en una o más empresas o establecimientos.





Cuantificación de la mano de obra:

Quedó ya establecido que el salario está compuesto, además de lo pagado al trabajador, por una serie de prestaciones económicas y sociales establecidas por la L. F. T., así como aquellas complementarias pactadas en el contrato colectivo de trabajo que la empresa tiene con sus trabajadores y que se tienen que cuantificar para la determinación del costo de la Mano de Obra.

A.- Días de descanso:

-  Séptimo día
-  Días de Descanso Obligatorio
-  Vacaciones

B.- Primas:

-  Aguinaldo (Mínimo 15 días)
-  Prima vacacional (25% del valor de las mismas)
-  Prima dominical (25 % del valor del día)
-  Prima de antigüedad. 12 días por cada año de servicio, después de 15 años de servicio por retiro voluntario.

C.- Indemnizaciones:

-  Tres (3) meses y 20 días por años por despido injustificado del trabajador.

## Unidad 3





### 3.1 Costos por procesos, órdenes de producción; naturaleza y características.

Características del sistema de costos por procesos.

El procedimiento de costos por procesos. Se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua o ininterrumpida sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas y concomitantes y en las que las unidades producidas se pueden medir en toneladas, litros, metros, cajas, etc. Por medio de este procedimiento, la producción se considera como una corriente continua de materias primas, sujetas a una transformación parcial en cada proceso y en lo que no es posible precisar el principio y el fin de la manufactura de una unidad determinada.

#### Costos por procesos

El costeo por procesos se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente y son analizados y calculados a través del uso de informes de producción. Estos informes tienen por objeto lo siguiente:

-  Se utiliza cuando el trabajo es repetitivo y especializado.
-  Los bienes son fabricados para su almacenamiento, en provisión de una demanda que previamente se intentó promover.
-  Enfatiza la acumulación de costos durante un periodo y por los centros, a través de los cuales circulan los productos; posteriormente se asignan a éstos mediante prorrateos. Otra opción es que los costos unitarios se establezcan en virtud de consumos normalizados.
-  La unidad de costeo es el artículo.

- + Puede utilizarse para uno o más productos.
- + Los costos que se relacionan directamente con los productos; también se relacionan directamente con los procesos.

Además de la naturaleza del diseño del producto y del proceso, la organización y distribución de la planta también determina la relación de los procesos entre sí, si se van a arreglar como procesos secuenciales o paralelos.

### Procesos paralelos

Operan independientemente unos de otros. La producción de uno de estos procesos paralelos no se convierte en la materia prima ni en insumo para el otro.

### Procesos secuenciales

Es el que existe cuando un proceso recibe la producción de otro proceso.

Características:

- + Considerar a la planta como un solo proceso productivo y no hay producción en proceso, ni inicial, ni final.
- + Cuando hay varios procesos productivos y no hay producción en proceso.
- + Cuando hay un solo proceso productivo y también producción en proceso.
- + Cuando son varios procesos y en cada uno hay producción en proceso.
- + Cuando habiendo varios procesos, la totalidad de la materia prima es puesta en el primero y en los demás procesos, solo hay costo de conversión.
- + Cuando en cada proceso se agrega materia prima.

El rasgo principal de este proceso consiste en agrupar los costos por departamento y en la reducción de los costos departamentales a un costo medio por unidad de producto.

En este procedimiento los costos correspondientes a cada periodo se dividen entre las unidades producidas de ese mismo periodo, para obtener el costo unitario de cada producto.

Para la determinación de los costos industriales se clasifican en dos grupos:

A.- Producción de un solo artículo, con materias primas en el primer proceso únicamente, o bien con materias primas en los siguientes o todos los demás procesos.

B.- Producción de varios artículos, cada uno independiente en cada departamento, con sus propias materias primas o bien que la producción se desarrolló hasta cierta fase, hasta que sea distribuida a otros procesos para producir otros artículos.

La clasificación del costo que se basa en la relación con el producto cambiará a medida que varía el producto y/o servicio. Por ejemplo, la madera aserrada es un costo de material directo cuando se usa en la manufactura de muebles de madera. Sin embargo, la madera aserrada es un costo de material indirecto cuando se emplea en embalajes para el embarque de equipos. El personal de mantenimiento (portero, vigilante) de una planta manufacturera es un costo de mano de obra indirecta, su función no está directamente relacionada con la producción. No obstante, en una compañía que suministra servicio de mantenimiento a otras personas, el personal de mantenimiento se considera un costo de mano de obra directa.

Independientemente del sistema de costos que elija la empresa siempre se obtendrá merma de la materia prima y del producto terminado, es por ello que se recomienda ser muy cuidadoso para el registro contable de este concepto para la determinación de la utilidad o pérdida del ejercicio.

**Estado de costo de producción y de costo de lo vendido.**

Estado de costo de producción y de costo de lo vendido			
Inventario inicial de producción en proceso			120,000.00
Inventario inicial de materia prima	173,500.00		
Compras de materia prima	435,750.00		
Inventario final de materia prima	183,700.00	425,550.00	
Mano de obra	178,160.00		
Cargos indirectos	293,940.00	472,100.00	
Costo primo			897,650.00
Inventario final de producción en proceso			183,002.53
Costo de producción de artículos terminados			834,647.47
Inventario inicial de artículos terminados		0.00	

Inventario final de artículos terminados		156,246.71	-156,246.71
Costo de producción de lo vendido			678,400.76

Si observamos los sistemas productivos de una empresa desde el punto de vista de la continuidad de sus líneas de fabricación, del tamaño de los lotes de producción que acostumbra y del número de modelos de productos que comercializa, podemos clasificar sus tendencias como un sistema de producción intermitente o sistema de producción continua (en serie). Por lo general, los primeros cuentan con muchos modelos de producto y lotes de producción unitarios o pequeños; en tanto que los segundos tienden a tener pocos modelos de producto y lotes de producción muy grandes.

Para determinar el costo de los productos en los sistemas de producción intermitente se recomienda utilizar un sistema de costeo por órdenes de trabajo, que es el más sencillo y puede seguir fácilmente las especificaciones de los clientes. Para los sistemas de producción en serie, se recomienda el sistema de costos por proceso. A la par del desarrollo industrial, históricamente surgió la producción a escala, estandarizada, especializada y mecanizada. En las fábricas se instalaron nuevos departamentos de producción que encarecieron el costo de los productos con el sistema de órdenes de trabajo. Esta situación dio lugar a la conceptualización del sistema de costos por proceso, que es excelente para sistemas productivos masivos y de productos estándares.

En el proceso de determinación del costo de un producto, la cuenta de producción en proceso es el eje básico sobre el cual se estructura; asimismo, hay tantas cuentas de producción en proceso como departamentos de fabricación. En el sistema de costos por proceso se acude de nuevo a la hipótesis del postulado de la integración de los costos. Está nos dice que “los costos tienen fuerza de cohesión cuando se ponen en contacto en forma apropiada, y los potenciales de servicio de un artículo empleado en el proceso de fabricación no se consumen, si no que se transforman”.

Al transformar y asignar los costos de los insumos de materia prima, mano de obra directa y gastos generales de fabricación a las cuentas de producción en proceso, asentamos los créditos en las cuentas de cada departamento de fabricación; pero en este caso existe un movimiento correspondiente y secuencial entre las cuentas de producción en proceso desde el primer departamento hasta el último de la cadena de fabricación, de manera que el costo total del primer departamento se convierte en un insumo del siguiente, y así sucesivamente, hasta que el costo total del último departamento de fabricación de la cadena se transforma en el costo del producto terminado. Esto da inicio al campo de acción de la contabilidad financiera. Para este caso concentramos los datos de los costos en cada departamento y ya no es necesario elaborar una hoja de órdenes de trabajo, como en el otro sistema de costeo.

El sistema de costos por procesos es recomendable para fábricas que tienen características de sistemas productivos en serie, como ensambladoras de automóviles, fábricas de muebles o la industria de las computadoras. Es importante notar que en este sistema de costeo, la información contable se concentra en los departamentos de producción y no en las hojas de las órdenes de trabajo. Al registrar la materia prima con este sistema, en las requisiciones de materiales al almacén se debe anotar el nombre del departamento destino, en lugar del número de la orden de trabajo. Cuando los sistemas de producción son perfectamente continuos, es decir procesos que suelen tener una línea de producción dedicada a generar un solo producto, se registra el consumo de materia prima (informes de consumo) de esa línea por un periodo



determinado y se prorratea el costo entre el número de unidades fabricadas durante ese mismo lapso, lo que facilita el registro en las cuentas de producción en proceso.

Congruente con el concepto de división del trabajo y la especialización que eso genera en los sistemas de producción continua, en lo general se asignan tareas iguales a los trabajadores en cada departamento, situación que elimina la necesidad de utilizar boletas de trabajo y sus respectivos resúmenes semanales de trabajo. En este sistema de costeo la fuente de datos para los costos de mano de obra directa es el reloj checador o su equivalente; el registro se realiza directamente en las nóminas de cada departamento y al final de cada mes se obtiene la suma por el total de departamentos de producción, esto constituye el monto de ese mes por concepto de mano de obra directa.

Para el registro de gastos generales de fabricación en el sistema de costo por proceso, se sigue el mismo procedimiento que en sistema de costos por órdenes de trabajo. Pero recordemos que en el sistema de costos por proceso las características de los productos son estándares y los sistemas de producción son continuos, de modo que los procedimientos técnicos para registrar el costo de la producción en proceso y de los productos terminados son diferentes a los utilizados en el otro sistema de costeo, donde la concentración de los costos se relaciona con las ordenes de trabajo. En éste, se vinculan al periodo durante el cual se realiza el trabajo y ya no es tan importante conocer el costo total, si no el costo promedio de las unidades fabricadas en el periodo; así pues, ahora se requiere elaborar más bien un informe mensual del costo de producción.

En resumen, se puede decir que un sistema de costeo por procesos tiene las siguientes características:

- Los costos se acumulan por departamento o centro de costos.
- Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor general. Esta cuenta se debita con los costos de procesamiento incurridos

por el departamento y se acredita con los costos de las unidades terminadas que se transfieren a otro departamento o a artículos terminados.

- Las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un periodo.
- Los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costos para cada periodo. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. En el momento en que las unidades salen del último departamento de procesamiento, se acumulan los costos totales del periodo y pueden emplearse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
- Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analizan y calculan de manera periódica mediante el uso de los informes del costo de producción por departamento.

### **Concepto de proceso o departamento**

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. A cada proceso se le asignaría un centro de costos, y los costos se acumularían por centros de costos en lugar de por departamentos. Por ejemplo, el departamento de “ensamblaje” de una compañía manufacturera electrónica puede dividirse en los siguientes centros de costos: disposición de materiales, alambrado y soldadura. Los departamentos o los centros de costos son responsables por los costos incurridos dentro de su área; los supervisores de producción deben reportar a la gerencia de nivel intermedio por los costos incurridos, elaborando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las actividades de costo y de unidades en cada departamento o centro de costos durante un periodo.

### **Diferencias con el sistema de costos por órdenes**

Un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando un producto o lote de productos se manufactura de acuerdo con las especificaciones de un cliente. Un sistema de acumulación de costos por procesos se emplea cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procedimiento continuo. El costeo por procesos es adecuado cuando se producen productos homogéneos en grandes volúmenes. Un fabricante de armarios por encargo utilizaría un sistema de costeo por órdenes de trabajo, en tanto que un fabricante de envases emplearía un sistema de costo por procesos.

En un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo, los tres elementos del costo de un producto (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan según ordenes de trabajos identificables. Las hojas de costos auxiliares e individuales del inventario de trabajo en procesos se establecen para cada orden de trabajo y se cargan con el costo incurrido en la producción de la unidad específicamente solicitada. Una vez finalizada cada orden de trabajo, el costo se transfiere desde el inventario de trabajo en proceso al inventario de artículos terminados.

En un sistema de costeo por procesos, los tres elementos del costo de un producto se acumulan de acuerdo con el departamento o centro de costos. Las cuentas individuales de inventario de trabajo en proceso se establecen para cada departamento y se cargan con los costos incurridos en el procesamiento de las unidades que se pasan a través de ellas. Una vez que se termina el proceso, el costo del inventario de trabajo en proceso en el último departamento se transfiere a inventario de artículos terminados.

### **Flujo de la producción**

Las unidades y los costos fluyen juntos a través de un sistema de costeo por procesos. La siguiente ecuación resume el flujo físico de las unidades en un departamento:

Unidades por contabilizar = Unidades contabilizadas

Es decir:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Unidades en proceso} \\ + \\ \text{Unidades que empiezan el proceso o} \\ \text{son recibidas de otros departamentos} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Unidades transferidas} \\ + \\ \text{Unidades terminadas y aun disponibles} \\ + \\ \text{Unidades finales en proceso} \end{array} \right.$$

Esta ecuación muestra como las unidades recibidas o iniciadas deben contabilizarse en un departamento, el cual no necesita tener todos los componentes de la ecuación. Si todas las unidades terminadas se transfieren, no habrá “unidades aun disponibles”. Si se conocen todos los componentes excepto uno, puede calcularse el faltante.

La entrada y salida de costos se reflejan en la cuenta de inventario de trabajo en proceso del departamento, la cual se debita con costos de producción (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) y costos transferidos de otro departamento; cuando las unidades terminadas se transfieran, la cuenta de inventario de trabajo en proceso se acredita por los costos asociados con esas unidades terminadas. Un producto puede fluir a través de una fábrica por diferentes vías o rutas hasta su terminación. Los flujos de productos más comunes son secuenciales, paralelos y selectivos.

El mismo sistema de costeo por procesos puede utilizarse para todos los flujos del producto; en un flujo secuencial del producto, las materias primas iniciales se colocan en proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada departamento de la fábrica; los materiales directos adicionales pueden o no agregarse en los otros departamentos. Todos los artículos producidos pasan por los mismos procesos en la misma secuencia.

En un flujo paralelo del producto, el material directo inicial se agrega durante diversos procesos, empezando en diferentes departamentos y luego uniéndose en un proceso o procesos finales; en un flujo selectivo del producto, se fabrican varios productos a partir de la misma materia prima inicial. Cuando se genera más de un producto de un proceso de

producción, estos se denominan productos conjuntos o subproductos, dependiendo principalmente de su valor relativo de venta.

## **Acumulación de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos en costos por procesos**

### **1. Materiales Directos.**

Los materiales directos se agregan siempre al primer departamento de procesamiento, pero usualmente también se agregan a otros departamentos. El asiento en el libro diario sería el mismo para los materiales directos que se agregan en los departamentos posteriores de procesamiento. La acumulación de los costos de los materiales directos es mucho más simple en un sistema se costeó por procesos que en un sistema de costeo por órdenes de trabajo.

El costeo por procesos por lo general requiere menos asientos en el libro diario. La cantidad de departamentos que usan materiales directos por lo regular es menor que la cantidad de órdenes de trabajos que necesiten materiales directos en un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo. Con frecuencia, un asiento en el libro diario al final del mes para cada departamento es todo lo que se necesita en un costeo por procesos.

### **2. Mano de obra directa.**

Los valores que se cargan a cada departamento se determinan por las ganancias brutas de los empleados asignados a cada departamento. Si un trabajador trabaja en el departamento B, su salario bruto se carga al departamento B. en un sistema de costeo por órdenes de trabajo, su salario bruto podría distribuirse entre todas las órdenes de trabajo en que laboró. El costeo por procesos reduce el volumen de trabajo rutinario requerido para asignar los costos de la mano de obra.

- 3. Costos indirectos de fabricación.** En un sistema de costeo por procesos, los costos indirectos de fabricación pueden aplicarse usando cualquiera de los dos métodos siguientes. El primer método, que comúnmente se emplea en un proceso por órdenes de trabajo, aplica los costos indirectos de fabricación al inventario de trabajo en

proceso a una tasa de aplicación predeterminada. Esta tasa se expresa en términos de alguna actividad productiva común. Los costos de fabricación reales se acumulan en una cuenta de control de costos indirectos de fabricación. Se mantiene un libro mayor auxiliar para registrar con más detalle los costos indirectos reales incurridos por cada departamento. Cuando el volumen de producción o los costos indirectos de fabricación fluctúan de manera sustancial de un mes a otro, es apropiada una tasa de aplicación predeterminada de costos indirectos de fabricación con base en la capacidad normal, puesto que elimina las distorsiones en los costos unitarios mensuales causados por tales fluctuaciones.

El segundo método carga los costos de fabricación reales incurridos al inventario de trabajo en proceso. En el caso en que el volumen de producción y los costos indirectos de fabricación permanecen relativamente constantes de un mes a otro, la capacidad esperada se considera como el nivel de actividad del denominador. En un sistema de costeo por procesos, donde hay una producción continua, puedes emplearse ambos métodos.

### **Informe de costo de producción departamental**

El informe del costo de producción es un análisis de la actividad del departamento o centro de costos para el periodo. Todos los costos imputables a un departamento o centro de costos se presentan según los elementos del costo. Además de los costos totales y unitarios, cada elemento del costo se enumera por separado, bien sea en el informe o en un plan de apoyo.

El nivel de detalle depende de las necesidades de planeación y de control de la gerencia. El informe del costo de producción es la fuente para resumir los asientos en el libro diario para el periodo; la contabilidad de costos nos facilita una metodología de cinco pasos para elaborar los informes mensuales del costo de producción de una planta industrial:

- a. Informe de cantidades. Consiste en registrar los movimientos reales de los insumos materiales que “entran y salen” de cada proceso.

- b. Unidades de producción equivalentes. Transforman los movimientos reales de los insumos en unidades a las que se han acreditado (agregado) costos.
- c. Costos totales aplicados. Consisten en un resumen del importe de los costos de la producción en proceso de cada departamento aplicados durante el periodo por cada elemento del costo de fabricación.
- d. Costos aplicados por unidad. Divide el costo total del periodo de cada elemento entre las unidades equivalentes de ese elemento del costo.
- e. Costos totales traspasados y costos de producción en proceso. Utiliza el valor del costo unitario para controlar el costo total que se traspasa al proceso siguiente, y determina la cantidad del costo que se queda en el departamento, como elementos del costo en proceso para el siguiente periodo de producción.

### **Concepto de unidades equivalentes**

El concepto de producción equivalente es básico para el costeo por procesos. En la mayor parte de los casos no todas las unidades se terminan durante el periodo. Así, hay unidades que aún están en proceso en diversas etapas de terminación al final del periodo. Todas las unidades deben expresarse como terminadas con el fin de determinar los costos unitarios. La producción equivalente es igual a las unidades totales terminadas más las unidades incompletas expresadas en términos de unidades terminadas.

Por ejemplo, una empresa manufacturera tiene 500 productos terminados y 200 aún en proceso (cada producto de estos 200 está en un 50% terminado en cuanto a materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación). A partir de estas cifras, se puede decir que la producción semanal de esta empresa es 500 productos terminados más  $(200 \times 50\%)$  productos en procesos, lo que es lo mismo que  $500 + 100$  dando un total de 600, esta última cifra es la que corresponde a la producción equivalente.

Cuando se calcula la producción equivalente, las unidades terminadas no generan un problema porque siempre están completas al 100% en cuanto a los tres elementos del costo de producción. El problema consiste en volver a contabilizar las unidades incompletas como

unidades completas. Las unidades incompletas se contabilizan en el inventario de trabajo en proceso hasta que se completan y transfieren al inventario de artículos terminados. Por tanto, para calcular la producción equivalente, debe realizarse un análisis de la etapa de terminación del inventario de trabajo en proceso; debe subdividirse en los tres elementos del costo de fabricación para determinar el grado de terminación de cada componente.

### **Cálculo de costos unitarios**

Los costos unitarios se calculan con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo unitario equivalente} = \frac{\text{Costos agregados durante el periodo}}{\text{Unidades equivalentes}}$$

El numerador (costos agregados durante el periodo) de la ecuación de costo unitario equivalente representa los costos agregados por el departamento durante el periodo. El denominador (unidades equivalentes) constituye las unidades equivalentes tomadas del plan de producción equivalente. El costo unitario total equivalente es la suma de los costos unitarios equivalentes para cada elemento.

### **Costos por órdenes**

Los sistemas de costos por pedidos requieren el uso de cierta documentación especial que sirva como evidencia de las transacciones concernientes al consumo de materiales y al costo de mano de obra directa. Los costos de manufactura son asignados a las órdenes específicas. Los resúmenes de costos basados en estos documentos proporcionan información para efectuar los cálculos de costos unitarios, así como para la valuación de los inventarios.

### **Aprobación de los elementos**

La misma se manifiesta en la orden de producción, que es una autorización escrita para que los centros fabriles procedan a realizar un trabajo determinado. Dicha orden tiene que indicar:



- a. Que se hará.
- b. Cuando se hará.
- c. Cuando se hará.

### Valuación de los productos en proceso y productos terminados

Cuando un proyecto se prolonga más allá del cierre del ejercicio de una empresa, es necesario determinar ingresos periódicos de alguna manera, aun cuando el proyecto no se haya terminado todavía.

Un método para hacer lo anterior es estimar el porcentaje de terminación del proyecto en términos de los costos en que se ha incurrido hasta la fecha, con relación a los costos totales estimados por todo el proyecto. Los ingresos pueden luego acumularse por la cantidad del porcentaje de terminación multiplicado por el precio total del contrato. Frecuentemente, se hacen pagos parciales al contratista a medida que va cumpliendo el contrato. Estos pagos se reconocen como ingresos contra los cuales se cargan los costos incurridos hasta ese momento.

En este sistema, se obtiene el costo de un producto o servicio asignando costos a un producto o servicio identificable. Una orden es una actividad por la que se gastan recursos para llevar un producto distinto, identificable, al mercado. Con frecuencia, un producto se fabrica especialmente para un cliente específico. Este sistema es conveniente para fabricantes de ropa o muebles, editoriales, etcétera.

Empresas de servicios también utilizan sistemas de costos por órdenes de producción para acumular los costos relacionados con que proporcionan servicios a los clientes; por ejemplo, un despacho contable.

### **Desperdicio o merma**

Es la pérdida de materia prima luego de un proceso. No tiene ningún valor contable o económico; por ejemplo, la evaporación en los procesos químicos. Están considerados dentro del costo normal.

Los materiales de desecho son insumos que no pueden volverse a usar en el proceso de manufactura sin antes recibir un tratamiento adicional. Los desechos pueden tener o no un valor de mercado; sin embargo, existen otros desechos que son muy valiosos tales como la plata y el oro. El costo de los desechos puede representar en un periodo una cantidad significativa que puede convertirse en utilidades al venderse o comercializarse.

Los materiales defectuosos son errores en las partes recibidas por complicaciones de producción o entrega. Para minimizar los defectos, las organizaciones deben implementar en sus clientes y proveedores una tasa de defectos (programa de cero defectos) que se apeguen a la obtención de suministros de tolerancia autorizada. Las unidades defectuosas requieren de trabajo adicional antes de venderse como producto de primera calidad.

Los bienes dañados son productos que contienen un número tal de insignificativas imperfecciones que, aun con desembolsos adicionales de producción, no pueden convertirse en productos terminados perfectos. En muchos procesos productivos, resultan unidades pérdidas o desperdicios como consecuencia de cualquiera de las siguientes razones:

- ✚ Las unidades físicas se dañan o se detecta, no es apropiado seguir procesándolas.
- ✚ El proceso básico provoca mermas o evaporación de los materiales utilizados, de tal manera que la producción terminada representa un volumen inferior al total de insumos básicos.

### **Unidades pérdidas o desperdicios**

Las unidades pérdidas o desperdicios describen la pérdida del producto causado por los dos motivos antes descritos. Podemos considerar pérdidas normales o desperdicios inevitables que se consideran costos de producción y, por lo tanto, se asignan a las unidades producidas. En cuanto a las pérdidas anormales, éstas surgen cuando ocurre un desperdicio más elevado de lo esperado.

Hay dos formas de tratar el desperdicio:

1. Los costos de producción incurridos durante el periodo pueden asignarse al material desperdiciado y acreditarse fuera de la cuenta de proceso directamente como pérdida o cargarse a costos indirectos de fabricación.
2. Este método es conveniente cuando la merma producida es anormal, es decir, que estas pérdidas no son un costo normal que debería asignarse a los productos.

Todos los costos de producción incurridos durante el periodo pueden asignarse sólo a las unidades producidas sin defecto alguno. Si se utiliza este método, el incurrimento de desperdicios aumenta el costo unitario y total de la producción. Es el método considerado apropiado cuando el desperdicio es inevitable o normal.

### 3.2 Producción conjunta; naturaleza y características.

En este tipo de industria de producción conjunta se tienen los siguientes ejemplos:

- A. Metalúrgica: producción de acero en sus distintos tipos y clases.
- B. Vinícolas, que producen uvas, pasas, agave, y vinos en sus diferentes clases.
- C. Jaboneras: producen jabón, detergente, aceites, glicerina, etc.

#### Características

- ✓ La elaboración de artículos íntimamente ligados, relacionados de tal manera que la realización de unos es consecuencia de la formación de otros, dependiendo físicamente entre sí.
- ✓ La reducción de los costos de los artículos cuando se producen en forma conjunta, ya que en la actualidad se requieren de todos los recursos viables para bajar o simplemente para abatir el costo de producción.
- ✓ Determinar y fijar precios de venta del producto principal, del coproductor, del subproducto, desecho, desperdicio, etc.

- ✓ La extensión o ampliación de los mercados, por diversificación de artículos.
- ✓ Máxima utilización de la capacidad productiva
- ✓ Mayor aprovechamiento de los recursos económicos y humano.

En la mayoría de los procesos productivos se obtienen productos que tienen un valor importante de ventas y que son el objetivo principal de la empresa, a éstos se les conoce como productos principales o coproductos. Sin embargo, existen otros que surgen incidentalmente como parte del proceso productivo, que tienen un valor de ventas muy pequeño y que además no están contemplados dentro de los objetivos de producción de la empresa y se les conoce como subproductos.

Dentro del proceso de producción, las empresas incurren en costos conjuntos al fabricar simultáneamente dos o más productos hasta llegar al punto de separación en donde se pueden identificar cada uno. Estos costos no pueden ser identificados con cada producto en particular por lo que existen métodos para asignarlos a los diferentes productos y así elaborar reportes financieros y valorar los inventarios.

### **Productos principales, Coproductos y Subproductos**

Dentro de las industrias es común que utilicen toda su capacidad instalada y produzcan varios artículos de manera simultánea lo que trae como consecuencia errores en la asignación de costos. Probablemente estos productos tengan el mismo precio de venta, pero puede existir aquel producto que genere un menor valor que los otros productos. Existen muchas organizaciones que no nada más se dedican a fabricar productos principales o coproductos sino también pueden realizar productos complementarios, alternativos, sustitutos, secundarios, etc.

Los coproductos son los que generan mayores ingresos a la empresa y por lo tanto se fabrican en mayores cantidades a diferencia de los subproductos que se producen en menor cantidad y generan menos utilidades. El aserrín y los trozos de madera en una maderería tienen menor valor que la madera en sí que es vendida; en una granja avícola, las plumas y las patas podrían

ser considerados subproductos mientras que los huevos y la carne de pollo se considerarían productos principales o coproductos.

La producción conjunta en la industria es aquellas cuya elaboración es continua, por medio de uno o varios procesos, donde, utilizando los mismos materiales, sueldos y salarios y gastos indirectos, para toda la producción, surgen artículos de la misma calidad, u otra calidad, con características diferentes independientemente de los objetivos iniciales de producción. Como ejemplo tenemos a la industria petroquímica, de refinación de petróleo, a cuya fabricación acompañan otros productos como la gasolina, kerosina, diesel, aceite, gas, asfalto, etc.

¿Cuál es la diferencia entre un subproducto y un desperdicio?

Un subproducto tiene un valor de ventas aunque éste sea muy bajo, mientras que el desperdicio no tiene ningún valor de venta. La producción conjunta en una fábrica se vuelve identificable en el punto de separación; es decir, en este punto se pueden distinguir perfectamente cada uno de los productos principales, coproductos así como los subproductos. Antes de este punto de separación, la empresa incurre en ciertos gastos de materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación conocidos como costos conjuntos, los cuales son indivisibles; es decir, no podemos distinguir exactamente cuántos costos se le deben asignar a cada uno de los productos hasta ese punto.

Después del punto de separación, tanto los coproductos como los subproductos pueden requerir un procesamiento adicional para ponerse a la venta, los cuales son incurridos después del punto de separación y pueden ser fácilmente identificables con cada uno de estos productos.

## **Clasificación de la producción conjunta.**

Clasificación

- ✚ Producto principal: son aquellos artículos cuya elaboración es la función esencial de la industria, y por la cual fue establecida.
- ✚ Coproducto: son aquellos artículos, o diversos grados de un mismo producto, cuyas ventas se realizan generalmente en la misma proporción que el producto principal.
- ✚ Subproducto: son sobrantes que se obtienen en forma permanente y que pueden venderse directamente, o con un proceso adicional, con la finalidad de obtenerse nuevos productos.
- ✚ Desechos: son residuos de la producción, generalmente de poco monto y bajo valor recuperable, e incluso no recuperable.
- ✚ Desperdicios: son residuos constantes de la producción, sin ningún valor de venta y que implican, por el contrario, gastos necesarios para su eliminación.

### **Métodos de asignación (prorrates) de los costos de producción en la producción conjunta.**

Los gastos indirectos es un elemento primordial para la asignación a cada uno de los bienes elaborados y su registro contable.

#### **Prorrateo primario**

Es la acumulación de los gastos indirectos en un periodo contable, los cuales se les asigna en forma directa a cada uno de los departamentos involucrados en la producción de los bienes, por lo que su control se establece por cada centro de costos y de acuerdo con el sitio en donde se haya originado dicha asignación, o bien ajustándose a las bases de prorrateo más aproximado o más exacto de acuerdo al grado de control para la obtención del costo unitario.

## **Prorrateo secundario**

Es el derrame de los gastos indirectos en cada centro de costo tanto de producción como de servicios, asignados así de forma más proporcional.

El principio del Prorrateo secundario es la aplicación de los gastos indirectos de cada departamento en proporción al servicio otorgado y recibido.

Es muy importante separar los costos conjuntos y los costos de conversión para así determinar correctamente los inventarios y elaborar los estados financieros.

Hay dos métodos que comúnmente utilizan las empresas para determinar los costos conjuntos a la producción conjunta:

1. Del volumen físico
2. Del valor neto realizable

### **Método del volumen físico:**

- ✚ Asigna los costos conjuntos de manera proporcional según la cantidad de productos terminados.
- ✚ Utiliza la medida física en litros, kilos, metros, toneladas, rollos, etc. Además de que todos los productos deben ser contados con la misma medida física.

En este método debe utilizarse la razón de asignación que es la proporción de las unidades producidas que se multiplica por los costos conjuntos.

### **Método del valor neto realizable**

Los costos conjunto pueden dividirse además del volumen físico también pueden prorratearse de acuerdo al valor de mercado que tiene cada artículo cuando son separados. Hay ocasiones en que al querer obtener el valor de venta de los productos, cuando son separados se hace

complicado determinar dicho valor y más aún cuando el artículo lleva un proceso extra para poder llegar a un producto terminado. En estas situaciones se recomienda utilizar el método de valor neto.

Este valor deberá calcularse cuidadosamente tomando en cuenta el costo del procesamiento adicional. No existe una regla para decidir cuál método es el más conveniente y dependerá de cada empresa, ya que cada uno parte de supuestos diferentes. Ninguno de los dos métodos presenta resultados completamente satisfactorios para las empresas; sin embargo, son herramientas útiles para poder asignar los costos conjuntos a los diferentes productos y como consecuencia determinar el costo unitario de cada producto.

En la gran mayoría de los procesos es posible identificar materiales y mano de obra con las unidades producidas. Sin embargo, en otros no es posible hacer esta identificación. A estos se les llama procesos de producción conjunta. A los costos generados en estos procesos se les denomina costos conjuntos. En los procesos de producción conjunta no es posible eliminar o cambiar la mezcla de productos que salen del proceso; en principio, cada pieza de inventario debe tener un costo asignado y el problema que generan los procesos de producción conjunta es que no existe un criterio objetivo para asignar el costo a las unidades que surgen del proceso. Existe certeza de qué productos saldrán del proceso con una proporción entre ellos, aunque no de la cantidad de costo que corresponde a cada uno. Para cumplir con la necesidad contable de asignar costo a las unidades producidas se requiere un criterio de asignación arbitrario que tendrá efecto en la valuación de inventarios, en la utilidad y en la estrategia de venta de productos.

## **UNIDAD IV**

### **4.1 Costos de operación.**

Para la realización de las ventas se necesita no sólo producir los artículos objeto de las mismas, sino que también se requiere efectuar actividades que promuevan la demanda de los productos, la gestión empresarial y la manera de obtener recursos financieros. Al conjunto de gastos que permiten llevarlas a cabo se le conoce como costos de operación.






A los costos de operación se les llama de esta manera porque son los que “operan” o permiten que las ventas se puedan lograr. Representan las inversiones que provocan una satisfacción al cliente y que el negocio pueda continuar en marcha. Si bien es cierto que la producción es importante porque proporciona el elemento a vender, si no se promueve un producto, si no existen funciones administrativas o recursos financieros, no habría negocio.

Las actividades relacionadas con el costo de operación son: la promoción de los productos, la realización de la venta, la cobranza, la inversión, el funcionamiento y la gestión empresarial en general. El licenciado en informática debe conocer no sólo el costo de producción, sino también el costo total que se integra por el costo de producción, el costo de distribución, el costo de administración, el costo de financiación y otros costos.

### **Clasificación**

El costo de operación se puede clasificar de acuerdo con varios criterios, entre los que destacan los siguientes:

- a) En relación con las ventas, se pueden clasificar en directos e indirectos. Los gastos de operación directos se cuantifican en el volumen de producción vendido, por ejemplo, los fletes. Los gastos de operación indirectos no se identifican plenamente en el volumen vendido, como la depreciación del ejercicio de oficinas.
- b) De acuerdo con su comportamiento, pueden ser fijos o variables. Los fijos son los que se erogan independientemente de las ventas, y los variables se realizan en función a las ventas. Más adelante se analizarán detalladamente.
- c) Clasificación objetiva. Ésta tiene que ver con los conceptos de los costos de operación; son ejemplos de una clasificación objetiva:

-  Las comisiones sobre ventas.
-  Los gastos de transporte.
-  El almacenaje de mercancías.

- + La publicidad y propaganda.
- + La cobranza.

d) La clasificación funcional distribuye los costos de operación de acuerdo con los sujetos que efectúan la venta. Esta clasificación permite el análisis de los costos por:

- ✓ Territorios.
- ✓ Sucursales.
- ✓ Clientes.
- ✓ Por tiempo.
- ✓ Por tipo de venta.

Las clasificaciones mencionadas son muy útiles para la obtención de los costos de operación, pero independientemente de éstas, los costos en cuestión se dividen en tres categorías, de acuerdo con su naturaleza:

- a) Costo de distribución o gastos de ventas.
- b) Costo de administración o gastos de administración.
- c) Costo de financiación o gastos financieros.

### **Costo de distribución**

El costo de distribución también es llamado “gastos de venta”, y se refiere a los importes que se invierten en la promoción y distribución de las ventas. Asimismo, concierne a los servicios que se le deben proporcionar al cliente. Dentro de estos gastos se mencionan todos los importes relacionados con la mercadotecnia. Reflejan el proceso económico de distribución. Algunos ejemplos del costo de distribución son: comisiones a agentes, sueldos al personal de ventas, fletes, garantías, propaganda, publicidad, depreciaciones de tiendas, depreciaciones de equipos de transporte, etcétera.

### **Costo de administración**

Los gastos de administración (como también se le conoce a este costo) son las inversiones relacionadas con la gestión empresarial, es decir, los métodos y procedimientos que permiten la planeación, organización, dirección y control de las operaciones de un negocio. Refleja, por lo tanto, el proceso administrativo. Son ejemplos de este costo, los siguientes: los honorarios al consejo de administración, los sueldos a los gerentes, directivos y personal de áreas como recursos humanos, finanzas, jurídico, depreciación de oficinas, de mobiliario y equipo, entre otros gastos.

### **Costo de financiación**

En toda economía existen dos tipos de entidades: las superavitarias y las deficitarias. Las superavitarias cuentan con excedentes de recursos financieros (dinero), mientras que las deficitarias requieren de dichos recursos. Es lógico que ambas se relacionen mediante la canalización de dinero de las superavitarias a las deficitarias; a esto se le conoce como inversión.

La inversión representa el sacrificio de recursos monetarios obtenidos por una entidad en la fecha actual, con el propósito de obtener un poder monetario de consumo superior en el futuro. La inversión puede ser real cuando una persona canaliza sus recursos para la adquisición de activos que permitan realizar la producción de bienes y servicios. La inversión también puede ser financiera cuando el inversionista compra títulos valor. Por otro lado, el dinero que canalizan las entidades superavitarias a las deficitarias es conocido como financiamiento. A través de éste, las empresas deficitarias activan o reactivan sus operaciones, lo que le permite lograr sus objetivos; la relación entre las entidades superavitarias y las deficitarias puede ser de dos modos:

- a) Directa. Cuando se canalizan u obtienen recursos financieros del acreedor (superavitaria) al deudor (deficitaria), sin que medie ninguna otra entidad.
- b) Indirecta. Esta modalidad surge cuando aparece la figura del intermediario financiero, el cual tiene la finalidad de relacionar a los acreedores con los deudores o viceversa.

Conviene aclarar que cuando se cuenta con la intermediación financiera, es preciso que al mismo tiempo surjan instituciones, mecanismos e instrumentos también de intermediación, los cuales, en su conjunto, son conocidos como “sistema financiero”. Las obligaciones más relevantes de las entidades deficitarias consisten en aplicar los recursos a sus actividades y devolver el dinero a las entidades superavitarias, es decir, a sus acreedores, más una cantidad adicional por haber empleado un recurso. Esto sucede así principalmente porque el dinero cambia su valor en el tiempo, y este cambio puede deberse a:

- a) La inflación. Es el aumento en los niveles generales de precios, lo que indica que el inversionista puede perder parte del poder adquisitivo de su dinero si el deudor le redime su crédito nominalmente. Por lo tanto, es necesario considerarla dentro del pago final.
- b) La fluctuación monetaria. Cuando un crédito se encuentra expresado en moneda extranjera, se debe analizar la fluctuación, o los cambios, de dicha moneda extranjera comparada con la nacional. En este sentido, puede existir una pérdida para el inversionista si se le paga en la moneda de su país cuando su tipo de cambio es inferior al de la moneda de conversión.

Las tasas de interés. Éstas se consideran desde dos puntos de vista:

- ✓ Representan el costo por el uso de un recurso; en este caso, dinero, desde la perspectiva del deudor.
- ✓ Es el rendimiento o ganancia de capital que recibe un inversionista, por tener la cualidad de ser un proveedor de un recurso, desde la perspectiva del acreedor.

A lo expuesto con anterioridad se le conoce financieramente como costo integral de financiamiento, es decir, a la suma de la pérdida inflacionaria más la pérdida en moneda extranjera y los intereses devengados por pagar. Existe un apartado dentro del estado de

resultados para reflejarlo. Se considera dentro del costo de operación porque en una organización los recursos de los inversionistas se canalizan a la realización de operaciones que contribuyan al logro de los objetivos empresariales.

### **Valuación y control**

Para la valuación y control de los gastos de operación se usan cuentas de mayor específicas para el costo de distribución, el costo de administración y el costo de financiación. Se abrirán las subcuentas y subsubcuentas necesarias para reflejar los conceptos que dan origen a cada tipo de gasto y se presentarán en el estado de resultados después del cálculo de la utilidad bruta.

Como los costos de operación se relacionan directamente con las ventas, conviene distribuirlos de acuerdo con el sujeto que realizó dichas ventas y así determinar la eficiencia de sus actividades e inversiones; en pocas palabras, se refiere a la asignación funcional de gastos de operación.

De este modo, los gastos de venta, de administración y de financiación, se prorratan en función a bases preestablecidas y de acuerdo con el sujeto de costo; por ejemplo: por meses, plazas o territorios, tipos de clientes, tipos de venta, productos, canales de distribución, etcétera. Lo anterior es de mucha ayuda para la toma de decisiones, pues permite la elaboración del estado de resultados al nivel de análisis que se juzgue necesario. Su inconveniente radica en el establecimiento de las bases de asignación.

Conviene aclarar que el sistema de costos basado en actividades, descrito en la sección de gastos indirectos de producción, constituye una alternativa muy viable para la correcta asignación de los costos de operación con fundamento en las operaciones establecidas de distribución, administración y financiación. Asimismo, resulta de mucha utilidad el pronosticar los costos de operación cuando ya se conoce o se infiere el comportamiento de las actividades o de la demanda. El modo más eficaz consiste en obtener un coeficiente regulador o cuota

estándar de gastos de operación al dividir el presupuesto de dichos gastos entre el presupuesto de ventas.

### **Integración del costo total**

El costo total se integra de la suma del costo de producción más el costo de distribución, el costo de administración, el costo de financiación, otros costos (derivados de eventualidades o hechos extraordinarios) y, en el caso de México, también incluye el impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades. Es importante determinar el costo total para conocer las utilidades, la rentabilidad y la eficiencia de las operaciones realizadas, así como de los recursos empleados, entre otros análisis. Del mismo modo, pueden ser básicos para la determinación del precio de venta, como se verá más adelante.

En la práctica, existen múltiples reportes que resumen el costo de operación; conviene destacar los concentrados de gastos generales, las nóminas de las áreas administrativas y de ventas, los informes de la depreciación del ejercicio de instalaciones y de equipo de ventas y de administración, los reportes de mercadotecnia, las formas de las salidas del almacén de productos terminados, las tablas de amortización de créditos, etcétera.

En empresas de servicios, el costo de operación llega a absorber, incluso, actividades que se consideran análogas a las productivas, de ahí que el control de estos costos deba ser muy minucioso. Considera el caso de una tienda de autoservicio, los costos de promoción y de administración pueden representar una buena parte del costo total. En una aseguradora, son las reservas las que constituyen su mayor costo y su manejo es netamente administrativo.

### **Determinación del precio de venta**

Cuando se conoce el costo total, se puede determinar el costo unitario total, el cual se calcula sumando el costo total entre las unidades vendidas; el coeficiente indica el promedio de lo que cuesta cada producto que se vende. Desde luego que el costo unitario debe ser inferior al precio de venta, por lo tanto, se analiza la demanda del producto y lo que el consumidor está dispuesto a pagar por él. Si el precio es inferior al costo unitario, se debe analizar la estructura

del costo total para que éste le sirva como un indicador para establecer el precio de venta. Algunos autores señalan que el costo unitario es decisivo para el precio de venta, al aumentarle al primero un porcentaje de la utilidad esperada; sin embargo, en la actualidad, puede resultar poco representativo.

En este sentido, el costo unitario total debe servir como medida de control y evaluación, pues los precios de venta los fija la demanda. La tarea de un buen administrador de costos es manejar estratégicamente el costo para poder obtener una ventaja competitiva sostenible.

## 4.2 Costos predeterminados.

Toda empresa necesita llevar un control de sus costos de sus productos. El saber cuánto está costando el producto que están vendido para poder con ello fijar el precio de venta y determinar una utilidad o una ganancia, o en su caso un pérdida; sin embargo, muchas pequeñas empresas no tienen el control de los costos que está generando su producto, determinando un precio de venta a través del mercado y con ella quizás una posible pérdida en sus operaciones, motivo por el cual muchas empresas, no sobreviven durante el primer año de operaciones de su vida. Los costos son la base para la toma de decisiones en cualquier negocio, ya que con ello sabemos si estamos perdiendo o ganando y con cualquier variación que realicemos en esto podemos valorar la repercusión que puede tener en el negocio. Es por ello la importancia que tienen los costos dentro de la empresa.

Unos costos predeterminados es un cálculo, hecho antes de comenzar la fabricación, del costo probable de un artículo; muestra en detalle el importe de cada elemento de costo que entrará en la producción del artículo, numerosas circunstancias hacen necesario el uso de las estimaciones de costos en la fabricación; entre ellas, pueden mencionarse: podrá determinarse antes de su fabricación el precio de venta del producto, como es el caso con los radios, máquinas limpiadoras y otros; el trabajo podrá hacerse según las especificaciones de los clientes; podrá planearse la fabricación de un nuevo producto o cambios en el modelo o diseño de un producto establecido; o bien el producto podrá fabricarse de acuerdo con fórmulas definidas, como sucede con determinadas preparaciones químicas, o de acuerdo con

especificaciones de fabricación, como en la industria en general; es evidente que los industriales que trabajan bajo estas condiciones deben contar con algún conocimiento previo a la fabricación de los costos probables de estos productos si han de planear y controlar con éxito las operaciones de sus empresas. Esta es la función de los costos predeterminados: proporcionar este conocimiento.

Es un sistema de costos que procesa datos presupuestados y cuyo análisis posterior permite ejercer un control adecuado. Los costos pueden ser calculados antes o durante el proceso de producción o del periodo contable. Se clasifican en estimados (cuando se infiere la tendencia de los costos) y estándares (cuando se analiza científicamente el comportamiento de los costos durante un lapso típico). Estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo, tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aun anticipada de los costos de producción, así como controlarlos mediante comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

Un sistema de costos predeterminados es un medio para comprobar la exactitud de las estimaciones de costos o para determinar la medida en que un error está presente en estas estimaciones. Los sistemas de costos predeterminados no son sistemas de costos en el mismo sentido que uno de costos por procesos o por órdenes de trabajo, sino que son simplemente métodos empleados para reconciliar dos grupos o juegos de cifras, los costos estimados y los costos en libros o históricos, y demostrar en qué parte ambos están de acuerdo en que medida y en dónde no lo están. Cuando hay pocas variaciones en el producto, podrán usarse los sistemas de costos predeterminados con ventaja; pero en numerosos establecimientos industriales probablemente sus resultados serán inexactos, o su operación demasiado pesada, costosa y difícil para justificar el valor de los resultados obtenidos.

Cuando se lleva un sistema de costos predeterminados, podrá comprobarse la exactitud de las estimaciones: en cuanto a su costo total, sin prestar atención a las discrepancias en los costos de material, mano de obra o costos indirectos: en cuanto a cada uno de los elementos de costo



sin consideración a las diferencias departamentales, o en cuanto a cada uno de los elementos con costos indirectos divididos de acuerdo con los departamentos, cualquiera de estos objetivos puede alcanzarse en las fábricas que hagan tanto un producto único como varios; el número de cuentas necesarias y el costo de llevar el sistema contable aumentan a medida que va siendo mayor el número de productos o el número de formas en que se requiere la prueba.

Las técnicas de la contabilidad de costos predeterminados pueden usarse ventajosamente para preparar estados provisionales, o mensuales, cuando se lleva una contabilidad de costos históricos, siempre y cuando la gerencia no pierda de vista que los resultados de las operaciones en los informes que se le ofrecen son estimativos únicamente, este uso podría aplicarse con ventaja en las plantas que trabajan en varios pedidos a mismo plazo, cada uno de los cuales tarda varios meses en completarse pero a cuenta del cual se hacen entregas diarias o semanalmente; en este caso el material directo se cargaría a cada trabajo al recibirlo de acuerdo con las requisiciones, la mano de obra directa se cargaría a cada trabajo al incurrirse, y se aplicarían periódicamente los costos indirectos.

De esta forma todos los costos incurridos se registrarían en su costo real total por cada trabajo. Sin embargo, considerando que los diferentes trabajos no están completos, no hay costos disponibles para aplicar a las ventas del mes para determinar el resultado de las operaciones del periodo. Podrá obtenerse una cifra razonable de costos de venta, que dependa de la exactitud de la estimación empleada. "fijando el costo" de cada unidad terminada en su costo estimado. Será entonces posible cargar a Costos de Ventas o Inventario Terminado y acreditar a Trabajo en Proceso el de la producción terminada del mes.

Puesto que se han cargado a Trabajo en Proceso los costos reales y se han acreditado costos predeterminados, cualesquiera diferencias resultantes permanecen en esta cuenta hasta que 1) se tome un inventario físico, 2) se compute la producción real en unidades, 3) se determinan los costos unitarios reales. Al llegar esta revisión se harán asientos en el diario para ajustar las cifras previamente registradas a costos actuales de modo que los resultados finales muestren costos históricos reales.

Los costos predeterminados habitualmente los preparan hombres versados en los procedimientos técnicos de la negociación, como calculistas, ingenieros, expertos del tema y otros por el estilo. En la mayoría de los casos, como cuando la estimación es sobre un trabajo habitual, una de las personas mencionadas es la encargada de prepararla, posiblemente después de algunas consultas con algunas de las otras personas. En otros casos, como cuando un nuevo producto o modelo está bajo consideración, un comité de estas personas nombradas y otros expertos podrán trabajar juntos en las estimaciones más importantes, el contador de costos habitualmente proporciona a solicitud cifras con respecto a las estimaciones, como tasas de costos indirectos, registros de costos de producciones comparables y otros informes similares.

Generalmente se consulta al departamento de ventas en relación con la estimación de la demanda probable, cantidades de producción requeridas, y la determinación de precios de venta. Los funcionarios del departamento financiero y de la gerencia generalmente determinan el tipo o importe de ganancia requerida en una operación lucrativa, con el fin de evitar errores, es preferible preparar las predeterminaciones de costos en esqueletos en blanco impresos en que aparezcan todos los materiales y operaciones necesarios en relación con la obra proyectada.




Los esqueletos de estimaciones deben disponerse de manera sistemática, de forma, que todas las actividades y materiales se anoten en la orden en que incurrirán o se usarán en el trabajo de producción. Podrá ser suficiente un solo esqueleto para calcular estimaciones ordinarias sencilla, pero tal vez sean necesarios varios para calcular las estimaciones relacionadas con nuevos productos u otras de naturaleza complicada. Por ejemplo, una estimación para una nueva máquina o un nuevo modelo que requiere en su construcción numerosas partes o piezas semiarmadas, o un nuevo producto que pueda fabricarse en cantidades variables, podrá ser demasiado complicada para expresarse en un solo esqueleto. En estos casos generalmente es aconsejable preparar estimaciones por separado para cada parte, pieza semiarmada o cantidad, y luego resumirlas en una hoja maestra. Las partes u otras hojas de estimaciones deben

adjuntarse a la hoja maestra como documentos comprobantes, de la misma manera que las relaciones auxiliares se adjuntan a los estados contables principales.

### **Prueba de los costos predeterminados.**

Puesto que una estimación representa en el mejor de los casos el criterio de una o más personas sobre lo que deberá costar determinado trabajo, es aconsejable tener algún método para comprobar la exactitud de las estimaciones, haciendo comparaciones con los registros de costos u otros datos contables. A menos que se comprueben las estimaciones de esta manera, podrán pasar inadvertidos los errores que puedan tener, perjudicándose la negociación con pérdidas en los contratos de trabajo o por la falta de ventas ocasionadas por precios elevados, cuando se usa algún método de comprobación, pueden localizarse y corregirse los errores, y el hecho de que se comprueben estos datos mejorará generalmente la exactitud con que se tracen las predeterminaciones.

La comprobación de la exactitud de las estimaciones de costos puede hacerse habitualmente empleando uno de los tres métodos siguientes:

-  Comparar los registros de costos de trabajo con las estimaciones de costos.
-  Hacer comparaciones estadísticas con datos contables.
-  Registrar en libros los costos predeterminados juntamente con los costos reales y determinar la variación entre ellos.

### **Comparaciones estadísticas con los datos contables.**

En las industrias donde se manejan diversos trabajos del tipo de proceso continuo, donde se aceptan grandes números de órdenes continuas de numerosos clientes a precios basados en costos predeterminados, podrá hacerse uso, con ventaja de las comparaciones estadísticas, cuando se realiza esto se conservan registros de todos los pedidos servidos cada mes juntamente con sus costos estimados. Se comparan los costos estimados totales con el costo de fábrica de las mercancías vendidas durante el mes, anotándose las diferencias. Estas

diferencias, suponiendo que los costos hayan sido normales, indican que ha habido errores en las estimaciones.

La desventaja del plan que se acaba de mencionar es que, aun cuando se fabrique únicamente un solo producto, la prueba es para el total de los costos predeterminados solamente, no indica necesariamente que las estimaciones fueron acertadas en cuanto a los elementos de costo o a los costos en los diferentes departamentos de producción, pues los errores de compensación en estos aspectos no afectarían el total.

Consecuentemente, una estimación podrá estar compuesta de: material, \$100, mano de obra, \$100, y costos indirectos, \$100, mientras que el costo según los libros podrá ser: material, \$50; mano de obra, \$200, y costos indirectos, \$50. El total de los costos estimados y de los costos en libros es, en cada uno de los casos, \$300, pero los costos predeterminados en sus detalles son considerablemente diferentes de los costos en libros, esta desventaja puede corregirse, si puede clasificarse el costo de las mercancías vendidas por elementos de costo o costos departamentales y se hacen comparaciones con las estimaciones sobre estos puntos.

Si se fabrican varios productos, aumenta la dificultad de esta comparación, pues su misma multiplicidad requiere clasificaciones mucho más complicadas del costo de mercancías vendidas para obtener una prueba válida de la exactitud de las estimaciones. Otra desventaja que presenta el método estadístico es que hay generalmente falta de control de las cifras estadísticas en la contabilidad general.

La experiencia habitual muestra que las recopilaciones estadísticas están más sujetas a errores y omisiones que las cifras similares registradas en un mayor auxiliar que debe conciliar con una cuenta de control en el mayor general. Es, por tanto, preferible usar el sistema conocido con el nombre de costo que hace uso de las cuentas para comprobar las estimaciones, en vez de hacerlo de las cifras estadísticas cuando no se usa un sistema de costos por procesos o por órdenes de trabajo.

Comparación de los costos predeterminados y órdenes de trabajo no se lleva, un sistema de contabilidad de costos por órdenes de trabajo es fácil comprobar las estimaciones comparándolas con las hojas de los de órdenes de trabajo correspondientes. Con este objeto puede aplicarse una columna, en la hoja de costos para las cifras de la predeterminación a continuación de la columna de resumen de costos; cuando se formula una orden de producción se asientan en esta columna detalles de la estimación. A medida que adelante el trabajo, los asientos costos pueden compararse fácilmente con las cifras estimadas, para los costos reales están de acuerdo con los predeterminados, cuando termina el trabajo, pueden compararse las cifras completas de costos con las correspondientes de los predeterminados, advirtiendo fácilmente cualesquiera diferencias. Si éstas son considerables, puede llevarse a cabo una investigación para averiguar la causa, que podrá ser un error en las estimaciones o una ejecución extraordinariamente rápida o lenta del trabajo o un cambio en el método de fabricación, del que tomó en cuenta el que hizo la estimación.




Costos estimados. Son costos predeterminados cuyo cálculo es un tanto general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Los costos estimados nos dicen cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costos.

### **Registros contables.**

Las variaciones son las diferencias aritméticas entre los costos históricos y los costos estimados. Indican las cantidades que exceden o que faltan para que los estimados se ajusten a los históricos. El ajuste de los costos estimados a los históricos se debe a que las estimaciones son precisamente suposiciones, mientras que la contabilidad histórica cuenta con una normatividad que la respalda. El procedimiento consiste en obtener la variación por cada peso estimado (coeficiente rectificador); posteriormente, se aplica al costo estimado unitario para conocer el importe en el que varía éste. La cantidad resultante es aplicada a su vez a los inventarios de producción terminada, producción en proceso y producción vendida, con el fin

de conocer el importe de los ajustes a las cuentas correspondientes, para que éstas representen cifras históricas y no presupuestadas.

El costo estimado indica lo que puede costar un producto o servicio, motivo por el cual al analizar las variaciones, los costos estimados deben ajustarse a los costos históricos o reales. Para lograr determinar el costo de producción, es necesario considerar volúmenes de producción a fin de controlar las fallas y corregirlas hasta llegar a un costo estimado más preciso. Los costos estimados obtenidos se comparan con los costos incurridos reales o históricos a fin de determinar las “variaciones”. Estas variaciones pueden ser calculadas y analizadas en las siguientes formas:

-  Comprando a costo total estimado.
-  Comparando cada elemento del costo de producción.
-  Comparando los costos operativos, departamentales o de operaciones de manera globalizada o analítica.

Las “variaciones” son una llamada de atención que obligan a la organización a llevar a cabo su consideración, análisis y ajuste a fin de superar las estimaciones hechas para una actividad determinada. Las “variaciones” también producen inquietudes en la toma de decisiones haciendo tomar consideraciones en incrementar, disminuir o eliminar cierta actividad de la organización.

Los costos estimados pueden aplicarse a organizaciones de manufactura o servicios. La determinación de la hoja de costos estimados puede realizarse en función a hojas de costos anteriores. A diferencia de los costos estándar, los costos estimados producen información de lo que puede costar un producto, servicio o actividad determinada, motivo por el cual los costos estimados se ajustan a los históricos. Las variaciones se determinan en cantidad y precio, haciendo estudios previos en cuanto a tiempo y características del producto o servicio.

Costos estándar. Son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un periodo de costos, sobre la base

de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la misma. Una comparación entre costos históricos y predeterminados se muestra en la ilustración 5.14.

Concepto	Costos		
	Históricos	Predeterminados	
		Estimados	Estándar
Momento en que se determinan	Después del periodo de costos	Con anterioridad o durante el periodo de costos.	Con anterioridad o durante el periodo de costos.
El costo indica:	Lo que realmente costó el artículo.	Lo que puede costar el artículo.	Lo que debe costar el artículo.
Su cálculo se basa en:	Acumulación de costos incurridos.	Experiencias adquiridas, condiciones actuales y futuras.	Investigaciones, estudios científicos, condiciones actuales y futuras.
Ventajas	Costos resultantes (comprobables).	Costos oportunos.	Costos oportunos.
Desventajas	Costos no oportunos.	Costos un tanto inciertos.	Costos un tanto inciertos.

♥ Ilustración 5.14 Comparación entre costos históricos y predeterminados.

Para concluir, diremos que las características de producción, el método de costeo y el momento en que se determinan los costos representan tres aspectos diferentes pero complementarios y no es posible aislar una clasificación de la otra, sino que debemos referirnos a las tres clasificaciones cuando diseñemos y desarrollemos un sistema de información de costos en una industria de transformación. Así, por ejemplo, podemos hablar de un sistema de información de costos por:

- ✚ Órdenes de producción con costeo absorbente y costos históricos.
- ✚ Órdenes de producción con costeo directo y costos históricos.
- ✚ Órdenes de producción con costeo absorbente y costos predeterminados.
- ✚ Órdenes de producción con costeo directo y costos predeterminados.

- + Órdenes de producción con costeo absorbente, costos predeterminados y costos históricos.
- + Órdenes de producción con costeo directo, costos predeterminados y costos históricos.
- + Procesos con costeo absorbente y costos históricos.
- + Procesos con costeo directo y costos históricos.
- + Procesos con costeo absorbente y costos predeterminados.
- + Procesos con costeo directo y costos predeterminados.
- + Procesos con costeo absorbente, costos predeterminados y costos históricos.
- + Procesos con costeo directo, costos predeterminados y costos históricos.

Es importante remarcar, una vez más, que el sistema de información de costos debe ser una herramienta que proporcione suficiente información en forma oportuna para apoyar a los diferentes niveles de dirección en la planeación, evaluación y control de sus operaciones y, al mismo tiempo, propicie el ingreso a procesos de mejora continua.

Existen varios tipos de costos estándares, los más representativos son los circulantes y los básicos. También existen los costos estándares estadísticos y los costos kaizen o de calidad; los estándares se deben determinar para los tres elementos del costo, es decir, para los materiales, la mano de obra y los gastos indirectos, de tal suerte que cada elemento tiene un procedimiento distinto para calcularse. Además, el sistema de costos estándares le da una importancia muy especial al presupuesto de gastos indirectos de producción. El presupuesto de gastos indirectos consiste en realizar estudios financieros de las partidas que integran los gastos indirectos para pronosticarlos.

Por otro lado, conviene aclararte que existen tres tipos de métodos para controlar y contabilizar los costos estándares: “A” o “parcial”, “B” o “completo” y “C” o “incompleto”; dado que los materiales y sueldos y salarios se calculan en unidades físicas y monetarias, es



decir, en cantidades y costo, es necesario analizar las desviaciones en las condiciones planeadas. Las desviaciones se entienden como la diferencia entre los costos estándares y los históricos.

Normalmente se consideran las partidas fijas a valores constantes (del mismo poder adquisitivo). La mecánica del presupuesto en cuestión, consiste en obtener la muestra de los gastos indirectos fijos de los últimos doce meses, se suman y dividen entre el nivel de actividad normal o esperada. Al resultado de esta división se le conoce con el nombre de “coeficiente regulador de gastos indirectos”. Finalmente, este coeficiente es multiplicado por la producción histórica o presupuestada, y de esta manera se presupuestan los gastos indirectos.

La administración de recursos en los procesos o actividades es la mejor aliada para el éxito de las organizaciones; uno de los mejores métodos para lograr ese control y ejercer la buena aplicación de los recursos es la creación de estándares en el consumo de los mismos. Si podemos medir un recurso, fácilmente podremos controlarlo y sobre todo mejorar su desempeño. La puesta en marcha de un proceso de mejora continúa esta dado en función de la capacidad de computar los recursos que se asignan a un producto, grupo de productos, actividades o procesos.

Es importante medir los insumos que se requieren para llevar a cabo las actividades, a fin de lograr su óptima aplicación y con ello crear nuevos objetivos de mejora que conduzcan a la organización por la brecha de la competitividad. El método de costeo estándar es el más acertado en la medición y aplicación de los recursos ya que se basa en estudios científicos y precisos del consumo de los recursos, aunque su implementación es costosa, en muchas ocasiones los beneficios son más abundantes que los sacrificios efectuados. Es el costo que debería ser en condiciones normales; son costos predeterminados que sirven de base para medir la actuación real.

Este sistema consiste en establecer los costos unitarios de los artículos procesados en cada centro, previamente a la fabricación, basándolos en métodos más eficientes de elaboración y

relacionándolos con un volumen dado de producción. Son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un periodo anterior.

Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción, cuando se usa un sistema de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. A la diferencia entre el costo real y el estándar se le llama variación; las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia; los costos estándares forman parte de las necesidades que tiene el empresario de información para la toma de decisiones, cuanto mejor realizados estén los estudios atinentes, más útil será la herramienta; por tanto, habrá mayores posibilidades de tomar la mejor decisión.

Los requisitos para la implantación de costos estándar son:

- ✚ Definición de los niveles de producción.
- ✚ Departamentalización de la empresa; cada uno de los centros actúa como una empresa individual.
- ✚ Definición del plan de cuentas analítico que habilite el juego entre presupuesto y real.
- ✚ Elección del tipo de sistema por utilizar.
- ✚ Determinación minuciosa de las especificaciones del producto en cada etapa.
- ✚ Distribución correcta de la carga fabril.
- ✚ Fijación del volumen de fabricación (decisión empresarial).

### **Tipos de estándares.**

Los tipos de estándares son los siguientes:

#### **A. Ideales o teóricos.**

Son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Una de sus ventajas es que pueden usarse durante periodos relativamente largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas. Sin embargo, la conducta perfecta rara vez se logra, por lo cual las normas ideal crean un sentido de frustración.

B. Promedio de costos anteriores.

Tienden a ser flexibles; pueden incluir deficiencias que no deben incorporarse a las normas; asimismo, pueden establecerse con relativa facilidad.

C. Regulares.

Se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones normales. En realidad tienden a basarse en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja es que no requieren ajustes frecuentes; pueden ser útiles en la planificación a largo plazo y en la toma de decisiones. Son menos aconsejables desde el punto de vista de medición de la actuación y la toma de decisiones a corto plazo.

D. Alto nivel de rendimiento factible.

Incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables. Es posible alcanzar o sobrepasar las normas de este tipo mediante una actuación efectiva.

Al igual que los costos estimados, los costos estándar pueden aplicarse a organizaciones de manufactura o servicios. En este caso, la determinación de la hoja de costos estándar se realiza con base a estudios científicos de desempeño; A diferencia de los costos estimados, los costos estándar producen información de lo que “debe” costar un producto, servicio o actividad determinada, motivo por el cual los costos históricos se ajustan a los costos estándar. La determinación de las desviaciones en este sistema representan llamadas de atención que deben ser atendidas con especial esmero. Las desviaciones se determinan en cantidad, precio, capacidad y presupuesto, haciendo estudios previos en cuanto a tiempo y características del producto o servicio. Esta técnica tiene gran influencia sobre el Control Interno de la organización, así como en el proceso administrativo.

**Determinación de estándares monetarios de cada elemento del costo. Efecto de la inflación.**

1) Materia prima.

El tipo de estándares depende de la política de la gerencia; puede basarse en precios promedio recientes y pasados, en precios actuales, o en precios esperados para el período en el cual las normas tendrán vigencia. Además, como son particularmente útiles para la toma de decisiones

a corto plazo, muchas empresas prefieren atenerse a los futuros cambios de precio, sobre todo en una época inflacionaria.

### 2) Mano de obra directa.

Para establecer estos estándares es necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de la mano de obra que se desea y la tasa promedio por hora que se espera pagar. La tasa salarial por hora puede basarse en convenios sindicales.

En general, las variaciones de las tasas salariales de mano de obra no son controlables. Sin embargo, si la tasa real se basa en un acuerdo por contrato, puede producirse una variación de la tasa como resultado del uso de mano de obra de mayor o menor calidad que lo previsto por la norma; pueden existir varias clases distintas de costos unitarios de mano de obra, las tasas salariales pueden basarse en distintas habilidades o experiencia, o en ambos factores. Cuando las tasas salariales se determinan mediante convenios sindicales, es práctico reconocer que la tarifa así establecida es, en esencia, la tarifa estándar.

### 3) Carga Fabril.

Es una norma expresada en \$/hh o en \$/hm, o como un porcentaje de los costos de mano de obra directa o costos de producción. La pérdida debida a capacidad ociosa se presenta cuando la actividad de producción no es suficiente para absorber todos los costos indirectos de fabricación incurridos.

## **Determinación del nivel de actividad estándar. Capacidad práctica**

Representa el nivel de producción que, para cualquier propósito práctico, es el nivel máximo factible. La diferencia entre la capacidad máxima

### **Capacidad práctica**

Representa el nivel de producción que, para cualquier propósito práctico, es el nivel máximo factible. La diferencia entre la capacidad máxima y la normal radica en los factores estimados inevitables.

### **Capacidad normal**

Representa el nivel de operaciones normal de períodos anteriores. Se basa en la capacidad para producir y vender.

### **Por procesos productivos.**

Los costos predeterminados, en cualquiera de sus modalidades, pueden ser aplicados a las industrias que controlan sus operaciones y costos a través del procedimiento denominado “procesos productivos”. Se recomienda, sin embargo, la estandarización de consumos, producción y costos, ya que el tipo de industrias en cuestión se caracteriza por elaborar volúmenes de producción uniformes y constantes que requieren de procesos constantes en el tiempo, pues así cumplen la misión de la organización. Por ejemplo, la industria alimentaria cumple siempre la misma metodología para la elaboración de un determinado producto.

### **Por órdenes de producción**

Las órdenes de producción se caracterizan por la elaboración de artículos diferentes, o sea, la producción es variada, por lo tanto, puede resultar complicado el establecimiento de sistemas de costos estándares pues los procesos no son repetitivos. En este caso, si se emplea, se debe considerar el beneficio que puede arrojar en términos financieros y de eficiencia. Por otro lado, y si las condiciones lo permiten, se puede implantar el sistema de costos estimado sin ninguna objeción.

## **Bibliografía básica y complementaria:**

- GAYLE, RAYBURN LETICIA. (2008). Administración y Contabilidad de Costos. MC GRAW HILL.
- García, Colín Juan. (2001). Contabilidad de Costos. MC GRAWW HILL.
- HORNGREN, CHARLES T. / FOSTER, GOERGE / DATAR, SRIKANT M. (2002). Contabilidad de Costos, un enfoque Gerencial. PERARSON EDUCACIÓN.
- Elías Lara Flores. (2019). Primer curso de contabilidad. TRILLAS.
- Álvaro Javier Romero López. (2012). Contabilidad intermedia. MC GRAWW HILL.
- Ricardo Reveles López. (2018). Como entender los costos elementales. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.