

*CONTENIDOS DE UNIDAD N° 7:*

**ECONOMIA DE LA EMPRESA**

**1.- COSTOS**

**2.- SISTEMAS DE COSTEO**

**Objetivos:**

**Objetivos:** Al desarrollar esta unidad temática la cátedra intenta que los alumnos sean capaces de:

- 1. Relacionar la teoría de los costos con los principios económicos*
- 2. Relacionar la teoría de los costos y la teoría de la producción.*
- 3. Interpretar los conceptos de corto y largo plazo*
- 4. Conocer el concepto de factores fijos y variables.*
- 5. Relacionar la teoría de los costos con la ley de los rendimientos decrecientes.*
- 6. Conocer los términos, producción total, producto marginal y producto medio.*
- 7. Saber los conceptos de nivel óptimo de producción y de combinación óptima.*
- 8. Comprender el significado de capacidad instalada y nivel de producción.*
- 9. Entender los componentes del costo desde la perspectiva de su relación con la cantidad producida.*
- 10. Definir costos totales, y costos medios o unitarios*
- 11. Definir costo marginal.*
- 12. Definir costo medio, costo variable medio y costo fijo medio*
- 13. Graficar y relacionar los costos medios con el costo marginal.*
- 14. Comprender el concepto de contabilidad de costos.*

- 15. Conocer la influencia de la contabilidad de costos en la determinación patrimonial de la empresa, y en la variación del capital como resultado de las actividades.*
- 16. Saber cuales son los objetivos de la contabilidad de costos.*
- 17. Conocer las características de la contabilidad de costos.*
- 18. Comprender el concepto de costo.*
- 19. Entender cuales son los objetivos de la determinación de costos.*
- 20. Clasificar los costos según los períodos contables.*
- 21. Clasificar los costos según la función que desempeñan.*
- 22. Clasificar los costos según la forma de imputación a las unidades de producto.*
- 23. Clasificar los costos según el tipo de variabilidad respecto a la cantidad producida.*
- 24. Conocer los elementos componentes del costo.*
- 25. Conocer la estructura del costo de una empresa.*
- 26. Definir sistema de costeo*
- 27. Clasificar los sistemas de costeo según el tratamiento de los costos fijos.*
- 28. Clasificar los sistemas de costeo según la forma de concentración de costos.*
- 29. Clasificar los sistemas de costeo según el método de costeo.*
- 30. Clasificar los sistemas de costeo predeterminados.*
- 31. Conocer el concepto de costo de materia prima.*
- 32. Calcular las pérdidas de materia prima ocurridas en los procesos productivos.*
- 33. Determinar la cantidad de materia prima involucrada en el costo de un producto.*
- 34. Conocer los distintos sistemas de valuación de materia prima.*
- 35. Conocer los términos internacionales de comercio (INCOTERMS) relacionados con condiciones de entrega de mercancías para determinación de costos de materia prima.*
- 36. Conocer la estructura de la organización dedicada al proceso adquisitivo de la materia prima.*

37. *Conocer el concepto de costo de mano de obra.*
38. *Clasificar la mano de obra de acuerdo con la función que cumple.*
39. *Clasificar la mano de obra de acuerdo con la actividad departamental.*
40. *Clasificar la mano de obra de acuerdo con la relación mantenida con los productos elaborados.*
41. *Calcular la cantidad de mano de obra utilizada en un proceso.*
42. *Comprender los conceptos de tiempo de preparación (SET UP) y ocioso.*
43. *Conocer las formas de remunerar la mano de obra.*
44. *Conocer los sistemas de incentivos utilizados para pagar la mano de obra.*
45. *Conocer el concepto de cargas sociales.*
46. *Conocer el concepto de gastos de fabricación.*
47. *Reconocer las distintas clasificaciones de los gastos de fabricación.*
48. *Predeterminar las cuotas de distribución los costos de fabricación.*
49. *Conocer el proceso de acumulación, y distribución de gastos de fabricación.*
50. *Analizar las sobre y sub aplicaciones en los costos de producción.*
51. *Conocer el concepto de distribución y sus funciones básicas.*
52. *Conocer la clasificación del costo de distribución y su determinación.*
53. *Saber como se controlan los costos de distribución.*
54. *Conocer las características de un sistema de costeo por órdenes.*
55. *Conocer las distintas formas de sacar costos en un sistema de costeo por órdenes.*
56. *Saber como se valúan los productos en proceso y producción terminada en un sistema de costeo por órdenes.*
57. *Conocer las características de un sistema de costeo por proceso.*
58. *Conocer las distintas formas de sacar costos en un sistema de costeo por proceso.*

59. *Saber como se valúan los productos en proceso y producción terminada en un sistema de costeo por proceso.*
60. *Conocer el concepto y las características de un sistema de producción conjunta.*
61. *Conocer como se realiza el costeo de los productos múltiples conexos o coproductos.*
62. *Conocer las características de un sistema de costeo variable.*
63. *Conocer las ventajas y limitaciones al utilizar un sistema de costeo variable.*
64. *Asociar los costos obtenidos en un sistema de costeo variable como herramienta de control para la dirección.*
65. *Conocer las características de un sistema de costeo por absorción.*
66. *Conocer las ventajas y limitaciones al utilizar un sistema de costeo por absorción.*
67. *Relacionar ambos sistemas cuando las cantidades producidos y vendidas.*
68. *Comprender el concepto de punto de equilibrio económico.*
69. *Analizar lo que sucede con el punto de equilibrio cuando varían los precios de los productos, los costos variables y/o los costos fijos.*
70. *Conocer las ventajas y limitaciones derivadas del conocimiento del punto de equilibrio.*
71. *Calcular el punto de equilibrio económico*
72. *Clasificar los costos en erogables y no erogables*
73. *Calcular el punto de equilibrio financiero.*
74. *Conocer el concepto de costo predeterminado*
75. *Clasificar los costos predeterminados según la técnica empleada para calcularlos.*
76. *Comprender el concepto de costo estimado.*
77. *Comprender el concepto de costo estándar.*
78. *Determinar los estándares físicos de cada elemento del costo.*
79. *Determinar los estándares monetarios de cada elemento del costo.*
80. *Determinar el nivel de actividad estándar.*

***81. Valorizar las existencias en proceso y terminadas***

***82. Conocer los mecanismos de contabilización de los costos.***

***83. Comprender el papel del sistema de costeo estándar.***

***Ing. Rubén Carlos Garay***

***Profesor Titular de Economía (homogénea)***

# ***1 TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y LOS COSTOS***

## ***1.1 INTRODUCCIÓN***

El análisis de la teoría de los precios requiere el uso profuso de gráficos, que vale la pena destacar que habría que familiarizarse con ellos para que no tener mayores obstáculos que incidan en el buen manejo de las curvas de costos y facilite enormemente el análisis de la teoría del precio, aunque parezca monótono, se ha preferido ilustrar y explicar conjuntamente las diversas curvas de costos correspondientes a los diferentes conceptos analizados en este trabajo, asimismo, tomando en consideración que la teoría de la determinación de precio de un producto bajo condiciones de competencia perfecta, la producción total para una industria depende del número total de empresas que la componen, puesto que el volumen de producción total depende de la producción de cada empresa individual es, por lo tanto, importante, estudiar los factores determinantes de la capacidad productiva de cada una de las empresas que componen la industria. La disponibilidad y el costo de los factores de producción (tierra, capital y trabajo), constituyen los elementos más importantes en la estructura de los costos de producción para una empresa bajo condiciones de competencia perfecta. A continuación se presenta ampliamente desarrollado, un estudio detallado y completo acerca de los costos, basándose fundamentalmente en la teoría y enfocando los componentes derivados de este. Con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos en el programa de la materia y a la vez llenar los vacíos pertinentes a los costos derivados de las empresas a continuación se presenta:

**Teoría de la Producción y los Costos.**

## ***1.2 TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y LOS COSTOS.***

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente".

Toda sociedad tiene que organizar de algún modo el proceso productivo para resolver adecuadamente los problemas económicos fundamentales, pero independientemente de la organización que se adopte, hay ciertos principios económicos universales que rigen el proceso productivo.

La producción de bienes y servicios puede estar en manos del Estado, como en el sistema comunista; o en manos de la empresa privada, como en el sistema capitalista. Pero en ambos casos la actividad productiva está condicionada por ciertas leyes o principios generales que tiene que tomar en consideración el empresario si desea lograr el uso más eficaz de los recursos económicos a su

disposición; es decir, lograr la máxima producción con el máximo de eficiencia, bajo cualquier tipo de organización socio-económica.

Los principios que regulan la actividad económica son:

- ✓ Principio de Escasez
- ✓ Ley de los Rendimientos Decrecientes.
- ✓ Principio de Eficiencia.

### ***1.2.1 PRINCIPIO DE ESCASEZ***

El concepto escasez es aplicable a aquellas cosas que son útiles, se considera útiles a todas aquellas cosas que tienen la capacidad de satisfacer necesidades humanas, y también abarca dos dimensiones: de un lado la cantidad de cosas útiles a nuestra disposición, y que llamaremos recursos o medios; y del otro lado, las necesidades que estas cosas están dispuestas a satisfacer, es decir el concepto escasez se refiere a una determinada relación entre los medios (recursos económicos) y los fines (las necesidades).

Dados los medios a nuestra disposición y los fines a conseguirse, habrá un problema de escasez, y por ende un problema económico cuando se reúnan las siguientes condiciones:

- Los medios o recursos económicos son susceptibles de diferentes usos y aplicaciones.
- Los fines son múltiples y de importancia variada para el hombre, la diversidad de fines con diferentes grados de importancia plantea inmediatamente el problema de decidir que fines lograr primero.
- Finalmente, dados los medios, la consecución de ciertos fines implica siempre la renuncia de otros.

Supongamos, por ejemplo, que:

Con determinados recursos el hombre puede conseguir tres fines distintos, digamos, A, B, y C, supongamos que podemos medir cuantitativamente estos grados de satisfacción de manera que podamos ordenarlos de acuerdo con su importancia, los grados de satisfacción equivalen a 50, 40 y 30 grados respectivamente, aceptando que los recursos disponibles son limitados (supuesto 3), no tendrá la posibilidad de obtener todos los fines y estará obligado a renunciar a algunos de estos, eligiendo con algún *criterio de racionalidad*. La ciencia económica presupone que el hombre actúa racionalmente para tomar decisiones económicas, es decir, tratará en todo momento de llevar al

máximo su satisfacción material, bajo las condiciones establecidas, y de conformidad con el supuesto de racionalidad, el hombre tratará de alcanzar el fin A que le provee el grado más alto de satisfacción y luego B, y finalmente C.

La diversidad de fines con ciertos grados de importancia y la escasez de los recursos es lo que obliga al hombre a considerar racionalmente las posibles alternativas, con miras a lograr, de acuerdo con el principio de racionalidad, la máxima satisfacción con los recursos disponibles.

### ***1.2.2 LEY DE LOS RENDIMIENTOS DECRECIENTES.***

La ley de rendimientos decrecientes, describe las limitaciones al crecimiento de la producción cuando, bajo determinadas técnicas de producción, aplicamos cantidades variables de un factor a una cantidad fija de los demás factores de la producción.

El principio de los rendimientos decrecientes, puede expresarse en los siguientes términos:

"Dadas las técnicas de producción establecidas, en el corto plazo, si a una unidad fija de un factor de producción le vamos añadiendo unidades adicionales del factor variable, la producción total tenderá a aumentar a un ritmo acelerado en un principio, a un ritmo más lento después hasta llegar a un punto de máxima producción, y, de ahí en adelante la producción tenderá a reducirse".

La ley de rendimientos decrecientes supone que durante el proceso de combinación de los factores de los factores productivos en el corto plazo:

La tecnología permanece invariable.

Sólo varían las unidades utilizadas de uno de los factores, el resto de los factores permanece invariable.(ceteris paribus).

Para simplificar la exposición de la ley de los rendimientos decrecientes, es necesario familiarizarnos con los siguientes términos y conceptos, para que de la misma manera, este pueda ser explicado numéricamente, y así lograr un mayor entendimiento del tema en referencia.

**PRODUCCION TOTAL**, se refiere al número de unidades producidas de un artículo con una combinación determinada de factores productivos.

**PRODUCTO MARGINAL**, se refiere al incremento de la producción total a cada nivel de producción, como consecuencia de utilizar una unidad adicional de factor variable.

Se expresa de la siguiente manera:  $Pma = \Delta PT / \Delta X$



En donde: **Pma** representa el producto Marginal, **ΔPT** el incremento de la producción total y **ΔX** el incremento de las unidades del factor variable.

El incremento en producto total (**ΔPT**) es la diferencia entre los dos niveles de producción bajo consideración, y puede expresarse así:  $\Delta PT = PT_1 - PT_0$ , en donde:  $PT_1$  significa la producción total final y  $PT_0$  la producción total inicial.

**PRODUCTO MEDIO**, se refiere a la producción obtenida por cada unidad del factor variable.

*El producto promedio se obtiene dividiendo la producción total entre el número de unidades de factor variable que se emplearon para obtener ese nivel de producción.*

*Esta operación puede expresarse en los siguientes términos:  $Pme = PT / X$*

*En donde, **PT** producto Total y **X** el número de unidades del factor variable.*

El concepto Producto medio se refiere no a la producción de una unidad en particular del factor variable, sino a una unidad promedio, es por así decirlo, un concepto estadístico, y en ese sentido, tiene el mismo significado que le adjudicamos al concepto "promedio" en el lenguaje común.

Ahora bien, cuando nos referimos a las tan mencionadas unidades del factor fijo, unidades del factor variable ¿a qué nos referimos?

Los procesos de producción requieren usualmente una gran variedad de insumos, los mismos no son simplemente "trabajo", "capital" "materias primas", sino que generalmente se requieren muchos tipos cualitativamente diferentes de cada uno de ellos para la producción, al analizar el proceso de producción física y los costos de producción correspondientes, es conveniente introducir una ficción analítica: la clasificación de los insumos en fijos y variables.

Definimos como **fijo** a un insumo cuya cantidad no se puede cambiar de inmediato, aún cuando las condiciones del mercado, indicaran que tal cambio sería conveniente, en realidad, ningún insumo es absolutamente fijo por más corto que sea el período que se considere, pero frecuentemente, en aras de la sencillez analítica mantenemos fijos algunos insumos, aunque en realidad fueran variables ya que el costo de su variación inmediata es tan grande que su variabilidad resulta inviable. Los edificios, las grandes máquinas y las instalaciones, constituyen ejemplos de insumos que no se pueden aumentar ni disminuir rápidamente. En cambio, un insumo **variable** es aquel cuya cantidad se puede variar casi al instante cuando se desea variar el nivel de producción, en esta categoría se encuentran muchas clases de trabajo, de materias primas y de bienes intermedios. Para la determinación de los insumos fijos y variables, los economistas utilizan el concepto del **corto y el largo plazo**.

El **corto plazo** se refiere al lapso en que el insumo de uno o más agentes productivos está fijo. En este caso, los cambios en el nivel de producción se deben obtener cambiando exclusivamente el empleo de los insumos variables. Cuando un productor desea aumentar la producción en el corto plazo, usualmente tendrá que hacerlo utilizando más horas de trabajo con las instalaciones y el equipo existentes, de igual modo, cuando desea disminuir la producción en el corto plazo podrá desocupar a ciertas clases de trabajadores, pero no podrá deshacerse de inmediato de un edificio o una máquina, aún cuando deba reducir su empleo a cero.

El **largo plazo** se define como el lapso (un horizonte de planeación) en el que todos los insumos son variables, en otras palabras, el largo plazo, se refiere al momento en lo futuro en el que se podrían hacer cambios en la producción que optimicen las combinaciones de los recursos.

*Por ejemplo: En el corto plazo un productor sólo puede aumentar su producción haciendo funcionar su equipo existente por un mayor número de horas al día, lo que implica el pago de horas extras a los trabajadores.*

*En el largo plazo le puede resultar más conveniente el establecimiento de nuevas instalaciones, volviendo a la jornada normal de trabajo.*

### **1.2.3 PRINCIPIO DE EFICIENCIA.**

Un empresario tratará siempre de combinar los factores de producción en aquella forma que le permita producir con la mayor eficiencia. La combinación más eficiente de los factores de producción será siempre aquella que le permita producir al más bajo costo posible por unidad.

Existen dos situaciones bajo las cuales el empresario tiene necesariamente que desenvolverse teniendo en mente este concepto de eficiencia:

- ✓ Cuando el empresario varía uno de los factores de producción (mientras mantiene fijos los demás) para lograr el nivel de producción que más le convenga. El nivel de producción de máxima eficiencia se conoce como el nivel de producción óptimo.
- ✓ Cuando, estando obligado a un monto fijo en la producción varía todos los factores para lograr ese determinado nivel de producción. La combinación más eficiente de los factores, en este caso, se conoce como la combinación de costo mínimo.

### 1.2.3.1 NIVEL ÓPTIMO DE PRODUCCIÓN.

Cuando un empresario varía las unidades de uno de los factores de producción mientras mantiene constantes las unidades de los demás factores, logrará el nivel de producción eficiente (nivel óptimo de producción) cuando el costo de producir una unidad sea lo más bajo posible.

### 1.2.3.2 TASA MARGINAL DE SUSTITUCIÓN

Cuando un empresario combina los factores de producción en varias proporciones para lograr un nivel de producción fijo se confrontara con el problema de la sustitución de los factores, es decir, por cada unidad adicional del factor X que emplee, el empresario tendrá que abandonar el empleo de algunas unidades del factor Y.

Las unidades de un factor que se verá obligado a abandonar para emplear unidades adicionales del otro, es lo que se conoce como la **Tasa Marginal de Sustitución** de los factores.

*Por ejemplo: Si para poder emplear una unidad adicional del factor X nos vemos obligados a abandonar el empleo de 100 unidades del factor Y, la tasa marginal de sustitución de los factores es 100 a 1, el cual expresa el número de unidades del factor Y al que renunciamos para utilizar una unidad del factor X*

### 1.2.3.3 COMBINACIÓN ÓPTIMA.

Para obtener la combinación óptima necesitamos entender el concepto de tasa de rendimiento marginal por cada peso gastado al utilizar determinado factor, que se calcula dividiendo el producto marginal del factor, a un nivel determinado de producción, por el precio del factor.

Esta relación puede expresarse en la siguiente forma:

$$RX = PmaX / PX$$

En donde **RX** significa tasa de rendimiento marginal del **factor X**, **PmaX** significa el producto marginal del **factor X** y **PX** el precio del factor **X**.

Por ejemplo:

Si al emplear una unidad adicional del factor X cuyo precio suponemos es de \$/u 4, obtenemos un producto marginal de 20 unidades del producto, la tasa de rendimiento marginal del factor X es de 5 unidades de producto por cada peso invertido en el factor X.

$$RX = PmaX (20 \text{ u.p/ u.fX}) / PX (\$4/\text{u.fX}) = 5 \text{ u.p /\$}$$

Si a ese mismo nivel de producción el producto marginal de una unidad del factor Y es de 12 unidades y el precio por unidad del factor es de \$ 2, la tasa de rendimiento marginal del factor Y es de 6 unidades de producto por cada peso invertido en el factor Y.

$$RY = P_{maY} (12 \text{ u.p/ u.fY}) / PY (\$2/\text{u.fY}) = 6 \text{ u.p /\$}$$

Por lo tanto nos convendrá emplear una unidad adicional de factor Y antes que una unidad adicional de factor X, porque  $RY > RX$ .

La tasa de rendimiento marginal de los factores de producción es una medida importante en la determinación de como disponer de los recursos económicos en la forma más eficiente, puesto que en todo momento tratamos de lograr la máxima productividad con el más bajo costo posible y esto se logra cuando invertimos cada peso en aquel factor que nos provea el mayor rendimiento.

El punto en donde la tasa de rendimiento es exactamente igual para ambos factores, da la combinación óptima o más eficaz de los factores de producción, o el nivel de producción de costo mínimo.

$$P_{maX} / PX = P_{maY} / PY$$

#### ***1.2.3.4 CAPACIDAD INSTALADA***

Se refiere al potencial máximo de producción de una empresa cuando utiliza determinada tecnología con el pleno empleo de sus factores productivos.

#### ***1.2.3.5 NIVEL DE PRODUCCIÓN***

Se refiere a la magnitud de la producción cuando la empresa no alcanza la capacidad instalada.

Dentro de los límites de la capacidad instalada, una empresa puede variar el nivel de producción para ajustarse a las condiciones del mercado y podrá limitar su producción, utilizando menos espacio físico, reduciendo el tiempo de operaciones, el número de puestos de trabajo, etc. con el fin de obtener el menor costo posible para ese determinado nivel de producción.

### ***1.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN.***

#### ***1.3.1 INTRODUCCIÓN***

Este tema pretende analizar la toma de decisiones de una empresa bajo condiciones competitivas, para lograr el objetivo de producir con la mayor eficiencia posible en el nivel de producción que

maximice el beneficio, entonces, habrá que considerar que la ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado (nivel de facturación), por lo tanto, los costos e ingresos resultan ser los elementos fundamentales para decidir el nivel de producción de máxima ganancia.

La empresa para producir tiene necesariamente que incurrir en una serie de gastos, directa o indirectamente, relacionados con el proceso productivo, en cuanto a la movilización de los factores de producción tierra, capital y trabajo, de esta manera, el nivel de producción de mayor eficiencia económica es en última instancia el fin que persigue todo empresario, y dependerá del uso de los factores de producción dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa.

### ***1.3.2 COMPONENTES DEL COSTO.***

El costo de producción de una empresa puede subdividirse en los siguientes elementos: alquileres, salarios y jornales, la depreciación de los bienes de capital (maquinaria y equipo, etc.), el costo de la materia prima, los intereses sobre el capital de operaciones, seguros, contribuciones y otros gastos. Los diferentes tipos de costos pueden agruparse en dos categorías: costos fijos y costos variables.

#### ***1.3.2.1 COSTOS FIJOS.***

Los costos fijos son aquellos en que necesariamente tiene que incurrir la empresa al iniciar sus operaciones, se definen como fijos porque en el corto plazo se mantienen constantes a los diferentes niveles de producción.

Ejemplo: Los salarios de ejecutivos, los alquileres, los intereses, las primas de seguro, la depreciación de la maquinaria y el equipo y el impuesto a los activos.

El costo fijo total se mantendrá constante a los diferentes niveles de producción mientras la empresa se desenvuelva dentro de los límites de su capacidad instalada inicial, hay que dejar claro, que los costos fijos pueden llegar a aumentar, obviamente si la empresa decide aumentar su capacidad instalada a largo plazo, por esta razón, el concepto costo fijo debe entenderse en términos de aquellos costos que se mantienen constantes dentro de un período de tiempo relativamente corto.

#### ***1.3.2.2 COSTOS VARIABLES.***

Los costos variables son aquellos que varían al variar el volumen de producción, el costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción.

El costo de la materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos más importantes del costo variable.

La decisión de aumentar el nivel de producción significa el uso de más materia prima y más operarios, por lo que el costo variable total tiende a aumentar cuando aumenta la producción. Los costos variables son aquellos que varían al variar la producción.

### ***1.3.2.3 COSTOS TOTALES***

Los costos totales surgen de la suma de los productos de la cantidad por el precio de cada uno de los factores productivos utilizados.

Los costos totales se calculan como la suma de los costos fijos más los costos variables.

### ***1.3.2.4 COSTOS MEDIOS O UNITARIOS***

El vocabulario económico maneja conceptos de costos, derivados del concepto costo total, que resultan de gran importancia para el estudio de la toma de decisiones en la empresa, estos conceptos son el costo medio (Cme), el costo variable medio (CVme), el costo fijo medio (CFme) y el costo marginal (Cma), cada uno presenta una relación económica muy importante para el análisis del problema de la determinación del nivel de producción de máximo beneficio económico para el empresario, por lo cual se recomienda familiarizarse con la abreviatura convencional.

#### ***1.3.2.4.1 COSTO MARGINAL.***

El costo marginal (Cma) permite al empresario observar los cambios ocurridos en el costo total de producción al emplear unidades adicionales de los factores variables de producción.

El costo marginal es, por lo tanto una medida del costo adicional incurrido como consecuencia de un aumento en el volumen de producción.

El costo marginal se define como el costo adicional incurrido como consecuencia de producir una unidad adicional del producto.

Esta relación puede expresarse en los siguientes términos:

$$\mathbf{Cma = \Delta CT / \Delta PT}$$

#### 1.3.2.4.2 COSTO MEDIO

Indica el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción, se obtiene matemáticamente dividiendo el costo total entre el número de unidades producidas a cada nivel de producción y se expresa de la siguiente forma:

$$Cme = CT / PT$$

#### 1.3.2.4.3 COSTO FIJO MEDIO.

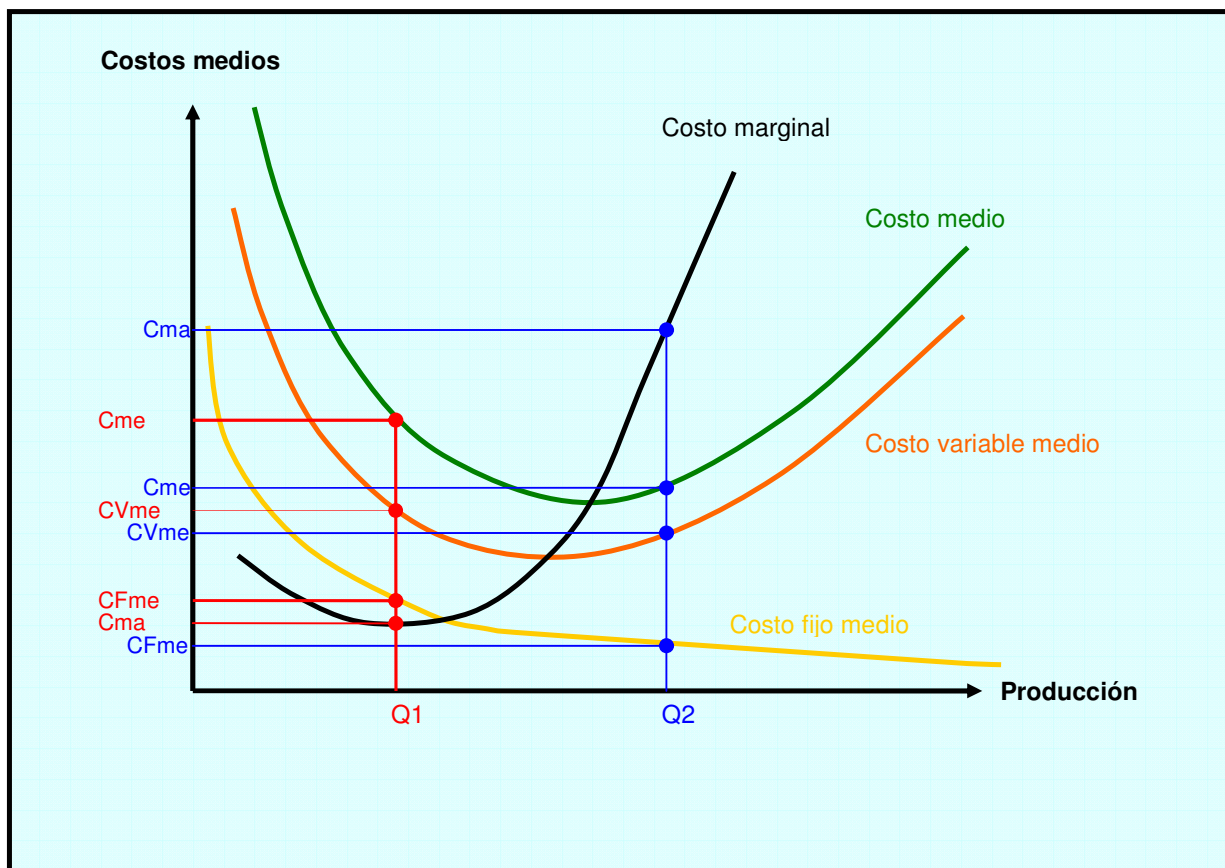
Indica el costo fijo por unidad, al distribuir un valor fijo entre un número de unidades producidas el costo fijo por unidad tiene que reducirse, en la medida que aumenta la producción.

$$CFme = \text{Costo fijo} / PT$$

#### 1.3.2.4.4 COSTO VARIABLE MEDIO.

Indica la relación existente entre el costo variable total y la cantidad de unidades producidas y refleja los distintos rendimientos producto de la combinación de los factores fijos con el factor variable cuando este resulta escaso o abundante.

$$CVme = \text{Costos variables} / PT$$



## ***1.4 INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE COSTOS***

### ***1.4.1 CONTABILIDAD DE COSTOS.***

Se designa con este nombre a la sección de la contabilidad organizada como parte integrante o complementaria de un sistema general, con el propósito limitado de determinar los costos de ciertas operaciones, etapas, procesos o bien los costos de producción.

El sistema formal de la contabilidad de costos generalmente ofrece información de costos e informes para evaluar resultados y riesgos económicos, así como controlar operaciones y actividades de la empresa, sin embargo para los fines de planeación y toma de decisiones de la administración, esta información generalmente debe reclasificarse, reorganizarse y complementarse con otros informes económicos y comerciales pertinentes tomados de fuentes ajenas al sistema normal de contabilidad de costos.

La contabilidad patrimonial tiene dos objetivos fundamentales: informar acerca de la situación de la empresa (Balance) y evaluar los cambios que se producen en el capital como resultado de las actividades (Estado de Resultados). Los informes relativos al costo afectan a ambos, ya que el costo de los productos no vendidos se refleja en el primero y el de los vendidos en el segundo. Por tanto el sistema de contabilidad de costos no es independiente de las cuentas patrimoniales.

El sistema de contabilidad de costos se ocupa directamente del control de los inventarios, activos de planta y fondos gastados en actividades funcionales.

La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. Los costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio. La contabilidad de costos sirve para contribuir al control de las operaciones y facilita la toma de decisiones.

### ***1.4.2 OBJETIVOS***

Los costos sirven, en general, para cuatro propósitos:

- 1) Proporcionar informes relativos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).
- 2) Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- 3) Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).
- 4) Asignar costos a los productos fabricados y comparar estos costos con el ingreso resultante de su venta.



### 1.4.3 CARACTERÍSTICAS

Las características de la contabilidad de costos de son las siguientes:

- ◆ Es analítica, puesto que se planea sobre segmentos de una empresa, y no sobre su total.
- ◆ Predice el futuro, mediante proyecciones de los datos actuales, a la vez que registra los hechos ocurridos.
- ◆ Los movimientos de las cuentas principales son en unidades.
- ◆ Sólo registra operaciones internas.
- ◆ Refleja la unión de una serie de elementos: materia prima, mano de obra directa y cargas fabriles.
- ◆ Determina el costo de los materiales usados por los distintos sectores, el costo de la mercadería vendida y el de las existencias.
- ◆ Sus períodos son mensuales y no anuales como los de la contabilidad general.
- ◆ Su idea implícita es la minimización de los costos.

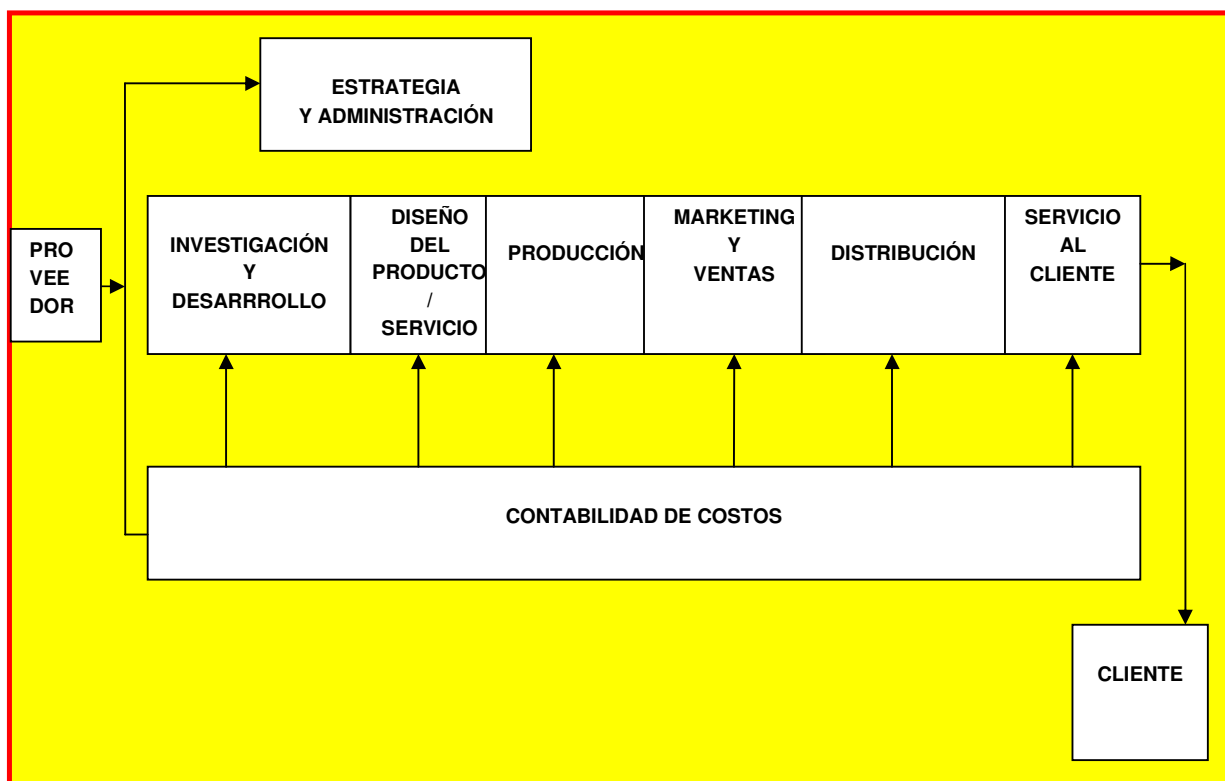
La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

Al igual que la contabilidad general se basa en la partida doble. Es una parte de la contabilidad general que exige ser analizada con mayor detalle que el resto.

Si bien puede prescindirse de la base contable para establecer costos, no es recomendable por las deficiencias, errores y omisiones que pueden originarse.

Un sistema de costos integrado en la contabilidad general permite operar con la perfecta seguridad que ofrece el balanceo de las cuentas.

La cadena de valor que toma la contabilidad de costos es la siguiente:



### ***1.4.4 COSTOS.***

#### ***1.4.4.1 CONCEPTO***

El costo es un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico. El costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser entregado al sector comercial.

#### ***1.4.4.2 OBJETIVOS DE LA DETERMINACIÓN DE COSTOS***

Entre los objetivos y funciones de la determinación de costos, encontramos los siguientes:

- ✓ Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.
- ✓ Facilitar la toma de decisiones.
- ✓ Permitir la valuación de inventarios.
- ✓ Controlar la eficiencia de las operaciones.
- ✓ Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.

#### ***1.4.4.3 CLASIFICACIÓN DE COSTOS***

Los costos pueden ser clasificados de diversas formas:

##### ***1.4.4.3.1 SEGÚN LOS PERÍODOS DE CONTABILIDAD:***

**Costos corrientes:** aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan (Ej.: fuerza motriz, jornales).

**Costos previstos:** incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (Ej.: cargas sociales periódicas).

**Costos diferidos:** erogaciones con cargos a los costos que no afectan solo la situación actual, sino también en forma diferida a situaciones futuras (Ej.: seguros, alquileres, depreciaciones, etc.).

##### ***1.4.4.3.2 SEGÚN LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN:***

Indican como se desglosan por función las cuentas Producción en Proceso y Departamentos de Servicios, de manera que posibiliten la obtención de costos unitarios precisos:

- ✓ **Costos industriales**
- ✓ **Costos comerciales**

✓ **Costos financieros**

**1.4.4.3.3 SEGÚN LA FORMA DE IMPUTACIÓN A LAS UNIDADES DE PRODUCTO:**

- ✓ **Costos directos:** aquellos cuya incidencia monetaria en un producto o en una orden de trabajo puede establecerse con precisión (materia prima, jornales, etc.)
- ✓ **Costos indirectos:** aquellos que no pueden asignarse con precisión; por lo tanto se necesita una base de prorrateo (seguros, lubricantes).

**1.4.4.3.4 SEGÚN EL TIPO DE VARIABILIDAD:**

**Costos variables:** Aquellos que resultan sensibles a los cambios en el nivel de actividad de la empresa.

**Costos fijos:** No cambian a pesar de los cambios en el nivel de actividad de la empresa.

**Costos semifijos:** Aquellos que se encuentran en situaciones distintas según el nivel de actividad de la empresa

El cuadro siguiente sintetiza la clasificación de costos desarrollada antes:

PERÍODOS DE CONTABILIDAD	FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN	NATURALEZA	FORMA DE IMPUTACIÓN A LAS UNIDADES DE PRODUCTO	TIPO DE VARIABILIDAD
<b>1.- Costos corrientes</b> Fuerza motriz Jornales Sueldos Etc.  <b>2.- Costos previstos</b> Cargas sociales periódicas  <b>3.- Costos diferidos</b> Seguros Alquileres Costos de iniciación Depreciación	<b>1.- Industriales</b> a) Centros productores Centro de Costos A Centro de Costos B Centro de Costos C  b) Centros de servicios • Directos Mantenimiento Usina Caldera • Indirectos Almacenes de materiales Laboratorio Administración  <b>2.- Comerciales</b>  <b>3.- Financieros</b>	<b>1.- Materiales</b> Materia prima A Materia Prima B Materia Prima C  <b>2.- Jornales</b>  <b>3.- Gastos de fabricación</b> Fuerza motriz Lubricantes Regalías Depreciación Seguros Sueldos Cargas sociales.	<b>1.- Directos</b> Materia prima Jornales Regalías  <b>2.- Indirectos</b> Fuerza motriz Lubricantes Depreciación Seguros	<b>1.- Variables</b>  <b>2.- Fijos</b>  <b>3.- Semifijos</b>

**1.4.4.4 ELEMENTOS DEL COSTO**

Los tres elementos del costo de fabricación son:

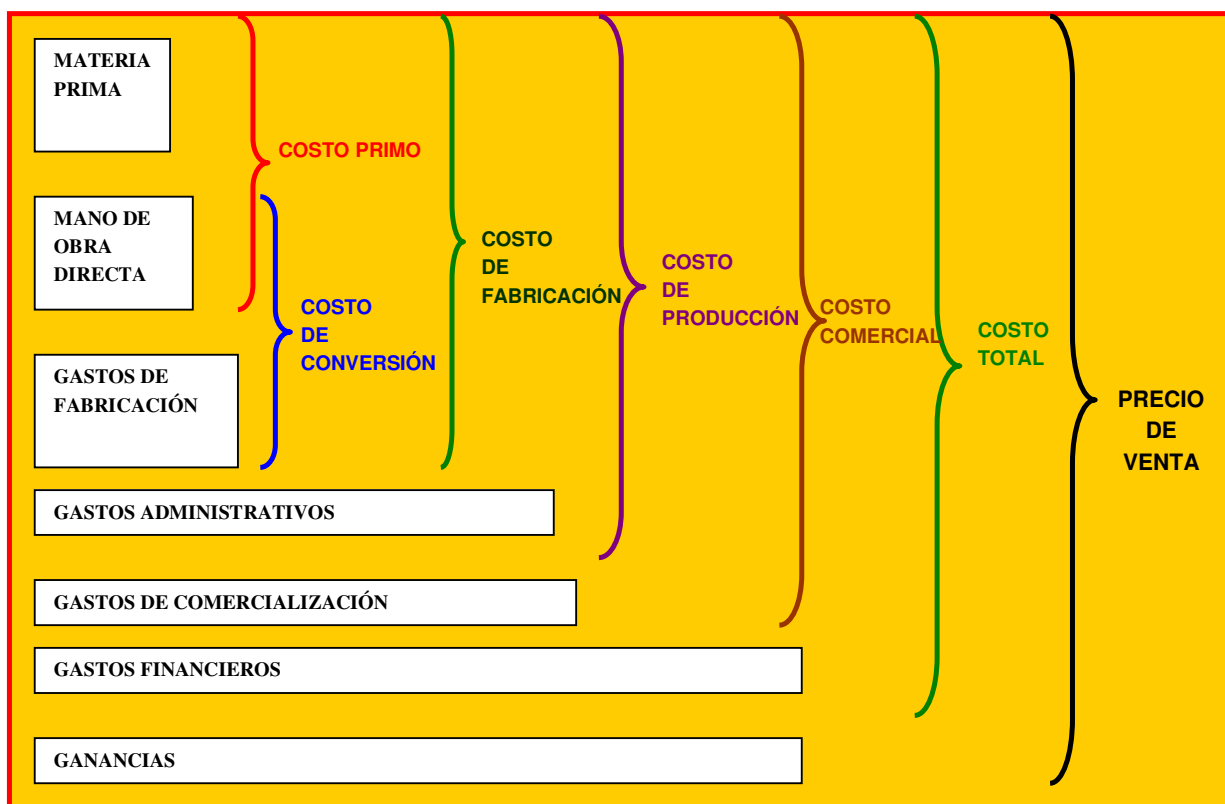
**Materias primas:** Todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.

**Mano de obra directa:** Valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo.

**Gastos de fabricación:** Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines; costos que, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución.

#### ***1.4.4.5 ESTRUCTURA DEL COSTO***

La suma de las materias primas y la mano de obra directa constituyen el **costo primo**. La combinación de la mano de obra directa y Los gastos de fabricación constituye el **costo de conversión**, llamado así porque es el costo de convertir las materias primas en productos terminados. Los rubros integrantes del precio de venta son los siguientes:



### ***1.4.4.6 CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS***

El flujo de los costos de producción sigue el movimiento físico de las materias primas a medida que se reciben, almacenan, gastan y se convierten en artículos terminados. El flujo de los costos de producción da lugar a estados de resultados, a costos de ventas y a costo de artículos fabricados.

### ***1.4.4.7 SISTEMAS DE COSTEO***

#### ***1.4.4.7.1 CONCEPTO***

Un sistema de costeo es un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de las distintas actividades.

#### ***1.4.4.7.2 SEGÚN EL TRATAMIENTO DE LOS COSTOS FIJOS***

- ✓ **Costeo por absorción:** Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. La característica básica de este sistema es la distinción que se hace entre el producto y los costos del período, es decir los costos que son de fabricación y los que no lo son.
- ✓ **Costeo variable:** Los costos variables de fabricación se asignan a los productos fabricados. La principal distinción bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al período, no se inventarían. Los costos de fabricación fijos totales permanecen constantes a cualquier volumen de producción. Los costos variables totales aumentan en proporción directa con los cambios que ocurren en la producción.

La cantidad y presentación de las utilidades varía bajo los dos métodos. Si se utiliza el método de costeo variable, los costos variables deben deducirse de las ventas, puesto que los mismos son costos en los que normalmente no se incurriría si no se produjeran los artículos.

#### ***1.4.4.7.3 SEGÚN LA FORMA DE CONCENTRACIÓN DE LOS COSTOS***

- ✓ **Costeo por órdenes:** Se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes.

- ✓ **Costeo por procesos:** Se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí.

#### ***1.4.4.7.4 SEGÚN EL MÉTODO DE COSTEO***

**Costeo histórico o resultante:** Primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costos por órdenes como en costos por procesos.

**Costeo predeterminado:** Los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados. Dentro de estos costos predeterminados podemos identificar 2 sistemas:

- ✓ ***COSTEO ESTIMADO O PRESUPUESTADO:***

Sólo se aplica cuando se trabaja por órdenes. Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta.

- ✓ ***COSTEO ESTÁNDAR:***

Se aplica en caso de trabajos por procesos. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan por ganancias y pérdidas.

## ***1.5 COSTO DE MATERIA PRIMA O MATERIALES***

### ***1.5.1 CONCEPTO***

Para mantener una inversión en existencias debidamente equilibrada, se requiere una labor de planeación y control. Un inventario excesivo ocasiona mayores costos incluyendo pérdidas debidas a deterioros, espacio de almacenamiento adicional y el costo de oportunidad del capital. La escasez de existencias produce interrupciones en la producción, excesivos costos de preparación de máquinas y elevadas costos de procesamiento de facturas y pedidos.

La materia prima es el único elemento del costo de fabricación nítidamente variable.

### ***1.5.2 MATERIALES PRINCIPALES***

Los materiales que realmente forman parte del producto terminado se conocen con el nombre de materias primas o materiales principales.

### ***1.5.3 MATERIALES AUXILIARES.***

Los que no se convierten físicamente en parte del producto o tienen importancia secundaria se llaman materiales o materiales auxiliares.

### ***1.5.4 SISTEMAS DE VALUACIÓN DE MATERIA PRIMA***

Algunos de los métodos que se emplean más frecuentemente para la valuación de materiales son:

#### ***1.5.4.1 COSTO ESPECÍFICO***

Consiste en valorizar cada partida a su valor real de ingreso. Exige poder distinguir físicamente los ingresos de un mismo producto, a un precio u otro, según lo que se haya decidido utilizar.

#### ***1.5.4.2 P.E.P.S. (PRIMERO ENTRADO PRIMERO SALIDO) O F.I.F.O. (FIRST IN FIRST OUT)***

Consiste en valorizar cada partida de materias primas requeridas en producción según su antigüedad de ingreso, asignando a costos la más antigua o la primera ingresada. Exige poder distinguir mediante un sistema administrativo la cantidad y valor de cada partida almacenada en el inventario.

#### ***1.5.4.3 U.E.P.S. (ULTIMO ENTRADO PRIMERO SALIDO) O L.I.F.O. (LAST IN FIRST OUT)***

Consiste en valorizar cada partida de materias primas requeridas en producción según su antigüedad de ingreso, asignando a costos la última ingresada. Exige poder distinguir mediante un sistema administrativo la cantidad y valor de cada partida almacenada en el inventario.

#### ***1.5.4.4 P.P.P. (PRECIO PROMEDIO PONDERADO)***

Consiste en valorizar las materias primas requeridas en producción según un valor obtenido como el promedio ponderado de cada partida almacenada en inventarios. Es el menos sensible a las variaciones de precios. Si éstos están en alza, la valuación se efectúa a guarismos inferiores a los de plaza. Con precios en baja, es a la inversa.

El patrón del flujo de costos no coincide necesariamente con el patrón real del flujo de materiales; por ejemplo si se usa el método PEPS, esto significa que los costos más antiguos son los que se usan primero para propósitos de contabilidad, independientemente del verdadero flujo de materiales.

Los métodos para la valuación de inventarios son de interés para la gerencia porque ellos determinan la cantidad que debe invertir la empresa en los inventarios y, además, porque influyen en el monto de la utilidad que declara la empresa.

Bajo el método PEPS, el aumento en el costo de los materiales debido a un aumento en el precio de adquisición se refleja como un aumento en el inventario final. Bajo el método UEPS se refleja como un aumento en el costo de artículos fabricados y vendidos y, por lo tanto, como una disminución en el margen de utilidades.

#### ***1.5.4.5 F.E.P.S. (FUTURO A ENTRAR PRIMERO EN SALIR) O N.I.F.O. (NEXT IN FIRST OUT)***

En la Argentina durante los años con procesos inflacionarios se utilizaron métodos que no son normalmente admitidos en los sistemas contables el FEPS requería de sistemas administrativos importantes que emitieran ordenes de compra, cuyo valor se utilizaba para calcular costos aunque no hubiera ingresado la partida de materia prima.

#### ***1.5.4.6 COSTO DE REPOSICIÓN***

Un método adicional para asignar una cantidad monetaria a los inventarios es el del precio de reposición en el mercado. El precio de mercado puede ser menor que el costo cuando los niveles de precios están disminuyendo (depresión) o cuando los inventarios están cayendo en la obsolescencia. El precio de mercado puede ser mayor que el costo ingresado cuando hay un proceso inflacionario.

#### ***1.5.4.7 MATERIAS PRIMAS Y COMERCIO INTERNACIONAL***

##### ***1.5.4.7.1 INCOTERMS***

Los incoterms (acrónimo del inglés international commercial terms, ‘términos internacionales de comercio’) son normas acerca de las condiciones de entrega de las mercancías. Se usan para dividir los costos de las transacciones comerciales internacionales, delimitando las responsabilidades entre el comprador y el vendedor, y reflejan la práctica actual en el transporte internacional de mercancías.

Los incoterms regulan cuatro aspectos básicos del contrato de compraventa internacional: la entrega de mercancías, la transmisión de riesgos, la distribución de gastos y los trámites de documentos aduaneros.

1. La entrega de las mercancías: es la primera de las obligaciones del vendedor. La entrega puede ser directa, cuando el incoterm define que la mercancía se entregue al comprador, son



los términos “E” y los términos “D”; o indirecta, cuando la mercancía se entrega a un intermediario del comprador, un transportista o un transitario, son los términos “F” y los términos “C”.

2. La transmisión de los riesgos: es un aspecto esencial de los incoterms y no se debe confundir con la transmisión de la propiedad, que queda regulada por la ley que rige el contrato. El concepto fundamental se basa en que los riesgos, y en la mayoría de los casos, también los gastos, se transmiten en el punto geográfico y en el momento cronológico que definen el contrato y el incoterm establecido. El punto geográfico puede ser la fábrica, el muelle, la borda del buque, etc.; mientras que el momento cronológico está definido por el plazo de entrega de la mercancía. La superposición de ambos requisitos produce automáticamente la transmisión de los riesgos y de los gastos. Por ejemplo, en una entrega FAS (Free alongside ship, Franco o libre al costado del buque), acordada en Valencia entre el 1 y el 15 de abril, si la mercancía queda depositada el 27 de marzo y se siniestra el 28, los riesgos son por cuenta del vendedor; en cambio, si se siniestra el 2 de abril, los riesgos son por cuenta del comprador aunque el barco contratado por éste no haya llegado.
3. La distribución de los gastos: lo habitual es que el vendedor corra con los gastos estrictamente precisos para poner la mercancía en condiciones de entrega y que el comprador corra con los demás gastos. Existen cuatro casos, los términos “C”, en que el vendedor asume el pago de los gastos de transporte (y el seguro, en su caso) hasta el destino, a pesar de que la transmisión de los riesgos es en origen.
4. Los trámites de documentos aduaneros: en general, la exportación es responsabilidad del vendedor; sólo existe un incoterm sin despacho aduanero de exportación: EXW (Ex Works, Franco fábrica), el comprador es responsable de la exportación y suele contratar los servicios de un transitario o un agente de aduanas en el país de expedición de la mercancía, que gestione la exportación. Los restantes incoterms son «con despacho»; es decir, la exportación es responsabilidad del vendedor, que algunas veces se ocupa también de la importación en el país de destino; por ejemplo, DDP (Delivered Duty Paid, Entregada derechos pagados)

#### ***1.5.4.7.2 SOBRE EL PAGO DEL COMPRADOR***

La reglamentación de los incoterms no regula la forma de pago por parte del comprador.

#### ***1.5.4.7.3 CATEGORIZACIÓN DE LOS INCOTERMS***

Los incoterms se agrupan en cuatro categorías: E, F, C, D.

## TÉRMINO EN E: EXW

El vendedor pone las mercancías a disposición del comprador en los propios locales del vendedor; esto es, una entrega directa a la salida.

## TÉRMINOS EN F: FCA, FAS Y FOB

Al vendedor se le encarga que entregue la mercancía a un medio de transporte elegido por el comprador; esto es, una entrega indirecta sin pago del transporte principal.

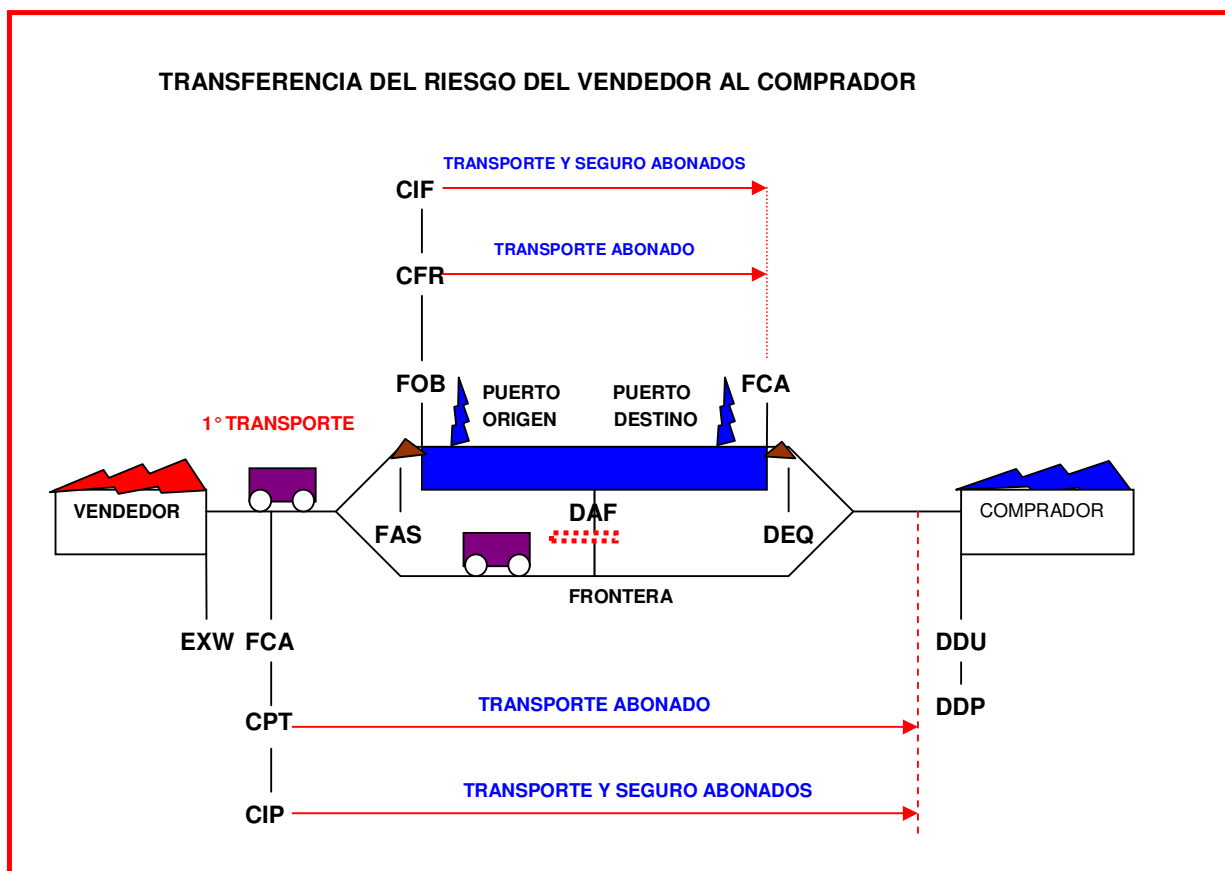
## TÉRMINOS EN C: CFR, CIF, CPT Y CIP

El vendedor contrata el transporte, pero sin asumir el riesgo de pérdida o daño de la mercancía o de costos adicionales por los hechos acaecidos después de la carga y despacho; esto es, una entrega indirecta con pago del transporte principal.

## TÉRMINOS EN D: DAF, DES, DEQ, DDU Y DDP

El vendedor soporta todos los gastos y riesgos necesarios para llevar la mercancía al país de destino; esto es una entrega directa a la llegada.

Los términos en D no se proponen cuando el pago de la transacción se realiza a través de un crédito documentario, básicamente porque las entidades financieras no lo aceptan.



### 1.5.4.7.3.1 GRUPO E – ENTREGA DIRECTA A LA SALIDA

#### EXW

Ex Works (named place): ‘en fábrica (lugar convenido)’.

El vendedor pone la mercancía a disposición del comprador en sus instalaciones: fábrica, almacén, etc. Todos los gastos a partir de ese momento son por cuenta del comprador.

El incoterm EXW se puede utilizar con cualquier tipo de transporte o con una combinación de ellos.

#### ***1.5.4.7.3.2 GRUPO F – ENTREGA INDIRECTA, SIN PAGO DEL TRANSPORTE PRINCIPAL***

##### **FCA**

Free Carrier (named place): ‘franco transportista (lugar convenido)’.

El vendedor se compromete a entregar la mercancía en un punto acordado dentro del país de origen, que pueden ser los locales de un transportista, una estación ferroviaria... (Este lugar convenido para entregar la mercancía suele estar relacionado con los espacios del transportista). Se hace cargo de los costos hasta que la mercancía está situada en ese punto convenido; entre otros, la aduana en el país de origen.

El incoterm FCA se puede utilizar con cualquier tipo de transporte: transporte aéreo, ferroviario, por carretera y en contenedores/transporte multimodal. Sin embargo, es un incoterm poco usado.

##### **FAS**

Free Alongside Ship (named loading port) ‘franco al costado del buque (puerto de carga convenido)’.

El vendedor entrega la mercancía en el muelle pactado del puerto de carga convenido; esto es, al lado del barco. El incoterm FAS es propio de mercancías de carga a granel porque se depositan en terminales del puerto especializadas, las terminales de graneles, que están situadas en el muelle.

El vendedor es responsable de las gestiones y costos de la aduana de exportación.

El incoterm FAS sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

##### **FOB**

Free On Board (named loading port) ‘franco a bordo (puerto de carga convenido)’

El vendedor entrega la mercancía colgada de la grúa que realiza la carga de la mercancía, cuando la carga ha sobrepasado la borda del buque en el puerto acordado. El vendedor contrata el transporte a través de un transportista o un consignatario, pero el costo del transporte lo asume el comprador.

El incoterm FOB es uno de los más usados en el comercio internacional. Se debe utilizar para carga general (bidones, bobinas) cuando no se transporta en contenedores.

El incoterm FOB se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo, fluvial o transporte aéreo.

#### ***1.5.4.7.3.3 GRUPO C – ENTREGA INDIRECTA, CON PAGO DEL TRANSPORTE PRINCIPAL***

##### **CFR**

Cost and Freight (named destination port): ‘costo y flete (puerto de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos, incluido el transporte principal, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador en el momento que la mercancía pasa la borda del buque, en el país de origen. Se debe utilizar para carga general, que no se transporta en contenedores; tampoco es apropiado para los graneles.

El incoterm CFR sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

##### **CIF**

Cost, Insurance and Freight (named destination port) ‘costo, seguro y flete (puerto de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Aunque el seguro lo ha contratado el vendedor, el beneficiario del seguro es el comprador.

Como en el incoterm anterior (CFR), el riesgo se transfiere al comprador en el momento que la mercancía pasa la borda del buque, en el país de origen. El incoterm CIF es uno de los más usados en el comercio internacional porque las condiciones de un precio CIF son las que marcan el valor en aduana de un producto que se importa. Se debe utilizar para carga general o convencional, pero no se debe utilizar cuando se transporta en contenedores.

El incoterm CIF sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

##### **CPT**

Carriage Paid To (named place of destination): ‘transporte pagado hasta (lugar de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos, incluido el transporte principal, hasta que la mercancía llegue al punto convenido en el país de destino. Sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador en el momento de la entrega de la mercancía al transportista dentro del país de origen.

Es el equivalente para transporte en contenedor del CFR. El incoterm CPT se puede utilizar con cualquier modo de transporte o con una combinación de ellos, como el transporte multimodal (carga en contenedor completo o en régimen de grupaje), siempre que una parte del trayecto sea marítimo.

## **CIP**

Carriage and Insurance Paid (To) (named place of destination): ‘transporte y seguro pagados hasta (lugar de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al punto convenido en el país de destino. El riesgo se transfiere al comprador en el momento de la entrega de la mercancía al transportista dentro del país de origen. Aunque el seguro lo ha contratado el vendedor, el beneficiario del seguro es el comprador.

Es el equivalente para transporte en contenedor del CIF. El incoterm CPT se puede utilizar con cualquier modo de transporte o con una combinación de ellos, como el transporte multimodal, siempre que una parte del trayecto sea marítimo.

### ***1.5.4.7.3.4 GRUPO D – ENTREGA DIRECTA EN LA LLEGADA***

## **DAF**

Delivered At Frontier (named place): ‘entregada en frontera (lugar convenido)’.

El vendedor asume los costos hasta la entrega de la mercancía en el lugar convenido. Como vendedor y comprador comparten los gastos del transporte principal, suelen contratarlo a través de transportistas.

El incoterm DAF se utiliza en mercancías que realizan largos trayectos y pasan por plataformas o puntos logísticos de consolidación, donde se transmiten los costos y se entrega la mercancía.

El incoterm DAF puede ser utilizado con cualquier modo de transporte, incluido el transporte marítimo o fluvial (en las versiones anteriores a Incoterms 2000, sólo podía utilizarse para transporte terrestre, por ferrocarril y por carretera).

## **DES**

Delivered Ex Ship (named port): ‘entregada sobre buque (puerto de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos, incluidos el transporte principal y el seguro (que no es obligatorio), hasta que la mercancía se entrega en el puerto de destino (barco atracado en el muelle y mercancías en la bodega del barco). Los riesgos también los asume hasta ese momento.

El incoterm DES sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

## **DEQ**

Delivered Ex Quay (named port): ‘entregada en muelle (puerto de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos, incluidos el transporte principal y el seguro (que no es obligatorio), hasta que la mercancía se coloca en el muelle del puerto de destino. También asume los riesgos hasta ese momento.

Se utiliza en el comercio internacional de graneles porque el punto de entrega coincide con las terminales de graneles de los puertos. (En las versiones anteriores a Incoterms 2000, el pago de la aduana de importación era a cargo del vendedor; en la versión actual, es por cuenta del comprador).

El incoterm DEQ sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

## **DDU**

Delivered Duty Unpaid (named destination place) → ‘entregada derechos no pagados (lugar de destino convenido)’.

El vendedor se hace cargo de todos los costos y asume el riesgo hasta que la mercancía esté situada en el punto convenido del país de destino. El punto convenido puede ser cualquier punto en el país de destino: un aeropuerto, una terminal de contenedores, el almacén de un transportista, por ejemplo. Esto hace al incoterm DDU muy flexible y que sea cada vez más utilizado, sobre todo dentro del MERCOSUR y entre países que han suprimido las aduanas entre ellos.

El incoterm DDU se puede utilizar con cualquier modo de transporte, sobre todo en transporte combinado y multimodal.

## **DDP**

Delivered Duty Paid (named destination place): ‘entregada derechos pagados (lugar de destino convenido)’.

El vendedor paga todos los gastos hasta dejar la mercancía en el punto convenido en el país de destino. El comprador no realiza ningún tipo de trámite.

El incoterm DDP se puede utilizar con cualquier modo de transporte, sobre todo en transporte combinado y multimodal.

### ***1.5.5 PÉRDIDAS DE MATERIAS PRIMAS***

#### ***1.5.5.1 MERMA***

Es la pérdida de materia prima luego del proceso de manipuleo y almacenamiento. Habitualmente no se puede recuperar, por lo tanto, no tiene ningún valor contable o económico (Ej.: evaporación en los procesos químicos). Están considerados dentro del costo normal.

#### ***1.5.5.2 DESPERDICIOS***

Son los que se producen respecto del proceso de transformación al adaptar las medidas del mercado a las especificadas; a diferencia de la merma tiene un valor de recupero (Ej.: viruta de acero en la industria metalúrgica) pero la materia prima no es recuperada para la industria de que se trata, solo puede comercializarse como tal a otras empresas.

#### ***1.5.5.3 RECHAZOS***

Es la que en algún departamento, por alguna razón, está mal concebida. Debe ser sometida a un reproceso, lo que implica un costo adicional, y que no debe ser cargado ni al costo original ni al precio de venta; sino que debe imputárselo al departamento que lo generó. Si tiene mucha importancia se imputa como una pérdida o gasto del período.

**Materia prima recuperada:** Es la que una industria recupera para sí misma, pudiendo utilizarla en la fabricación de otros productos.

### ***1.5.5.4 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DEDICADA AL PROCESO ADQUISITIVO DE MATERIA PRIMA***

1) DEPARTAMENTO DE COMPRAS:

♦ **Exigencias respecto a la compra de elementos productivos, hace que:**

✓ Haya un departamento donde se centralicen las adquisiciones.

✓ Los materiales se adquieran en virtud de especificaciones.

- ✓ Se requiera de los proveedores el cumplimiento de una serie de requisitos necesarios para la correcta contabilización y liquidación del pago (entrega de la factura junto con la mercadería, adaptación de las entregas a los días y horas de recibo).
- ✓ Se envíe copia de las órdenes de compra emitidas a los centros que controlarán la recepción y a los que efectuarán las registraciones contables y la liquidación de los pagos.
- ✓ El sector Compras se organice administrativamente de manera tal de poder suministrar información relacionada con sus funciones tanto al departamento de costos, como a otras secciones de la empresa (precios de mercado, órdenes de compra pendientes, etc.)

♦ **Tratamiento de los costos del departamento de compras:**

- ✓ Cancelarlos contra ganancias y pérdidas.
- ✓ Distribuirlos entre los sectores beneficiados por las gestiones de Compras.
- ✓ Incorporarlos en los costos de la mercadería vendida.

2) DEPARTAMENTO DE RECEPCIÓN:

♦ **Responsabilidades:**

- ✓ Recibir sólo la mercadería autorizada por la orden de compra, una de cuyas copias queda en su poder.
- ✓ Controlar que la cantidad entregada no difiera de la solicitada.
- ✓ Conformar las entregas e iniciar los trabajos administrativos correspondientes.
- ✓ Tomar las medidas pertinentes para el que departamento Control de Calidad apruebe el ingreso a la mayor brevedad.
- ✓ Enviar la mercadería al destino indicado en la orden de compra.
- ✓ Informar sobre los bienes recibidos a: Compras, Control de Calidad y Contaduría.
- ✓ Emitir el correspondiente comprobante de recepción (con: fecha de ingreso, cantidad, importe, aprobación de calidad, etc.)

3) ALMACENES DE MATERIAS PRIMAS O MATERIALES:

♦ **Funciones:**

- ✓ Controlar y ubicar las partidas recibidas, que se usarán posteriormente en el nuevo ciclo productivo.
- ✓ Guardar y cuidar los bienes a su cargo.



- ✓ Efectuar entregas, sujetas a la autorización pertinente.

<i>1.5.5.4.1.1</i>	DOCUMENTOS	FUNCIONES INVOLUCRADAS
Compra	Orden de compra (define las condiciones de la compra)	Proveedor – Finanzas – Planeamiento Producción – Almacén de Materias Primas – Compras – Contaduría.
Recepción	Aviso de recepción; control de cantidad y verificación contra orden de compra original	Compras – Almacén – Planeamiento Producción – Contaduría - Finanzas
Inspección de calidad	Informe de calidad	Compras – Almacén – Planeamiento Producción – Contaduría - Finanzas
Almacenaje	Inventario permanente	Almacenes – Planeamiento – Producción
Utilización	Requerimiento de materiales	Producción – Almacenes – Control de costos – Planeamiento.
Reabastecimiento	Pedido de Compra	Compras – Planeamiento de la producción

### ***1.5.5.5 GESTIÓN DE INVENTARIOS***

Los tipos de inventarios son los siguientes:

- ✓ **Permanente:** Los sistemas de valuación más conocidos son P.E.P.S, U.E.P.S. y P.P.P.
- ✓ **Físico:** implica el recuento minucioso de todas las existencias de mercaderías, entre ellas las de materiales, al menos una vez al año al cierre de cada ejercicio económico.

## ***1.6 MANO DE OBRA***

### ***1.6.1.1 CONCEPTO***

La mano de obra de producción se utiliza para convertir las materias primas en productos terminados.

La mano de obra es un servicio y por lo tanto no puede almacenarse, no se convierte en forma demostrable, en parte del producto terminado.

Con los años y el avance de la tecnología la mano de obra ha ido perdiendo peso dentro del costo de producción.

### ***1.6.1.2 CLASIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA***

**De acuerdo a la función principal de la organización:** Se distinguen tres categorías generales:

- ✓ Producción
- ✓ Ventas
- ✓ Administración general.

Los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del período.

- ✓ **De acuerdo con la actividad departamental:** Separando los costos de mano de obra por departamento se mejora el control sobre estos costos.
- ✓ **De acuerdo al tipo de trabajo:** Dentro de un departamento, la mano de obra puede clasificarse de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realiza. Estas clasificaciones sirven generalmente para establecer las diferencias salariales.
- ✓ **De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados:**
  1. la mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa.
  2. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción, pero que la asiste se llama mano de obra indirecta.

La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se convierte en parte de los costos de fabricación o costos indirectos de fabricación.

### ***1.6.1.3 FORMAS DE REMUNERACIÓN***

La mano de obra puede remunerarse sobre la base de la unidad de tiempo trabajado (hora, día, semana, mes, año), según las unidades de producción o de acuerdo a una combinación de ambos factores.

- ✓ **Trabajo a jornal:** Se paga el tiempo que el trabajador permanece en la planta, independientemente del volumen de producción logrado. La unidad de tiempo es la hora o el

día. Sus ventajas radican en que es un método barato, su cálculo es sencillo y proporciona al operario la seguridad de un salario conocido y calculable. Sus desventajas se encuentran en que no proporciona verdaderos estímulos para el desarrollo de un esfuerzo mayor.

- ✓ **Trabajo por pieza o a destajo:** En este sistema el operario percibe una retribución diaria acorde con la cantidad de unidades producidas. Requiere determinar cuál es la producción que puede realizar un trabajador en un tiempo dado y definir un método de operación establecido, premiando toda superación del nivel normal. Sus ventajas son que garantiza el operario una ganancia horaria mínima y que es un sistema ideal cuando se realizan trabajos estandarizados. La desventaja se encuentra en que representa un inconveniente cuando los productos exigen el uso de maquinarias delicadas que requieran atención especial; además, si el material es valioso, el desperdicio ocasionado por la mayor rapidez en la operación puede anular los beneficios que este sistema brinda al empresario.

El trabajo por pieza o a destajo puede ser con:

- **Producción libre:** el obrero permanece en la fábrica todo su turno, acreditándosele la labor realizada en ese lapso.
- **Producción limitada:** se le adjudica al operario una producción determinada; una vez cumplida puede retirarse; el incentivo radica en la posibilidad de trabajar menos tiempo.

#### ***1.6.1.4 SISTEMAS DE INCENTIVOS***

- ✓ **Remuneración a destajo:** el empleado recibe una tasa garantizada por hora para producir un número estándar de unidades o piezas de producción. Si produce en exceso del número estándar de piezas, gana una cantidad adicional por pieza, calculada según la tasa del salario por hora dividida entre el número estándar de piezas por hora.
- ✓ **Taylor:** es un plan de pago a destajo que utiliza una tasa por pieza para el índice de producción más bajos, y otra para los índices de producción más elevada por hora.
- ✓ **Gantt:** le concede una bonificación al empleado, calculada como porcentaje del pago por hora que está garantizado, cuando su rendimiento por hora alcanza una cierta norma.

- ✓ **Halsey:** el empleado tiene un salario mínimo por hora garantizado y se le paga una cantidad adicional como recompensa por el tiempo de producción efectiva ahorrado al compararse su tiempo estándar de producción.
- ✓ **Emerson:** ofrece una escala de bonificaciones, calculada como porcentaje del salario mínimo garantizado, que se gradúa a fin de que esté en concordancia con una escala de factores de eficiencia. El factor de eficiencia se calcula como el tiempo real promedio que se emplea para producir una unidad dividida entre el tiempo estándar.
- ✓ **Bedeaux:** La producción se mide en punto, que es la medida que corresponde a un minuto de trabajo. El empleado gana, además del salario mínimo por hora garantizado, una bonificación por cada punto ganado en exceso de la producción estándar.

### ***1.6.1.5 CARGAS SOCIALES. CONCEPTO. GENERALIDADES. LEGISLACIÓN VIGENTE***

#### ***1.6.1.5.1 CONCEPTO***

Las prestaciones sociales son una parte del costo de la mano de obra directa e indirecta, de los salarios de los vendedores y salarios del personal de administración.

#### ***1.6.1.5.2 GENERALIDADES***

Las cargas sociales pueden ser:

- ✓ **directas:** se generan en relación proporcional con los costos de mano de obra directa, por eso pueden aplicarse fielmente al artículo (aportes jubilatorios, obra social, asignaciones familiares).
- ✓ **indirectas:** actúan independientemente del grupo anterior, por lo cual deben hacerse estimaciones (indemnizaciones por despido, vacaciones anuales, feriados pagos, licencias por enfermedad, fallecimiento, etc.)

### ***1.6.1.6 LIQUIDACIÓN DE REMUNERACIONES Y CARGAS SOCIALES.***

La información necesaria para contabilizar los costos vinculados con el pago del personal operario surge de los recibos de haberes correspondientes.

Si, por el tipo de tareas, un operario trabaja en varios centros, el costo debe asignarse en proporción al esfuerzo que haya dedicado a cada centro.

Muchas compañías acumulan los pagos por vacaciones, feriados y bonificaciones durante todo el año sobre la base de estimaciones. Si no se hace esto, el período durante el cual ocurren estos pagos extras o menor producción, recibe una carga indebida, lo cual produce datos comparativos no satisfactorios.

La acumulación se basa en estimaciones. Durante el año, a medida que se incurre en costos directos e indirectos de fabricación, el pago por vacaciones se va acumulando y se carga a Productos en Proceso o a Gastos de fabricación, según corresponda.

### ***1.6.1.7 ASPECTOS ESENCIALES A CONSIDERAR EN EL TRATAMIENTO DE LA MANO DE OBRA.***

#### ***1.6.1.7.1 TIEMPO DE PREPARACIÓN (SET UP)***

Los costos de preparación son aquellos que, insumiendo una considerable cantidad de tiempo y dinero, son necesarios para iniciar la producción. La preparación ocurre cuando se está abriendo o reabriendo una planta o proceso o cuando se introduce un nuevo producto en el mercado. Los costos de preparación incluyen gastos por el diseño y preparación de las máquinas y herramientas, capacitación de los trabajadores y pérdidas anormales iniciales que resultan de la falta de experiencia. Existen tres métodos distintos para manejar los costos de preparación:

- ✓ Inclusión de la mano de obra directa; es decir que se trata a los costos de preparación como un costos de la mano de obra directa.
- ✓ Inclusión en Gastos de Fabricación.
- ✓ Considerarlos como un cargo a Órdenes en proceso y trabajo; es decir que se cargan los costos de preparación directamente a trabajos en proceso y órdenes, pero como un costo separado e identificable más bien que como parte de la mano de obra directa.

#### ***1.6.1.7.2 TIEMPO OCIOSO***

Puede deberse a varias razones: falta temporal de trabajo, cuello de botella, roturas de las máquinas, falta de materiales o de instrucciones, etc., frecuentemente este costo adicional se incluye en el costo de la mano de obra directa y no se contabiliza por separado. Se puede lograr un mejor control de costos cargando el tiempo ocioso a cargas fabriles y a una cuenta o cuentas especiales. Al final del mes la cantidad de tiempo ocioso aparece en el programa de las cargas fabriles y llega a conocimiento de la gerencia. Un método alternativo es tratar dichos costos como gastos del período más que como un costo de los productos fabricados.

## ***1.7 GASTOS DE FABRICACIÓN***

### ***1.7.1 CONCEPTO.***

Las cargas fabriles o gastos de fabricación son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa.

La materia prima y la mano de obra directa dan origen a desembolsos, los cuales forman parte de los gastos de fabricación. La primera supone costos de manipuleo, inspección, conservación, seguros. La segunda obliga a habilitar servicios sociales, oficinas de personal, oficinas de estudios de tiempos, etc.

### ***1.7.2 CLASIFICACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN***

Los costos de fabricación pueden subdividirse según el objeto de gasto en tres categorías:

- ✓ materiales indirectos
- ✓ mano de obra indirecta
- ✓ gastos indirectos de fabricación.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las cargas fabriles incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica. Incluidos dentro de esta categoría tenemos la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, el alquiler, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes, etc.

Todos los costos indirectos de fabricación son directos con respecto a la fábrica o planta. La clasificación de los costos según del departamento que tiene el control principal sobre su incurrencia es útil para el control administrativo de las operaciones. La clasificación según el objeto del gasto puede ser útil para analizar el costo de producción de un producto en sus distintos elementos.

La clasificación en costos fijos y variables es útil en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras. Los costos clasificados como directos o indirectos con respecto al producto o al departamento son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

Para propósitos de costeo de los productos, todos los costos incurridos en la fábrica se asignan eventualmente a los departamentos de producción a través de los cuales circula el producto. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de fabricación y los costos de los departamentos de servicios se asignan sobre alguna base a los departamentos productivos y se asignan también a producción a medida que ésta pasa por los departamentos.

### ***1.7.3 PREDETERMINACIÓN DE UNA CUOTA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS DE FABRICACIÓN***

Al seleccionar la base es necesario que la misma tenga relación con el tipo de servicio proporcionado. Las bases de distribución que se pueden utilizar son las siguientes:

- ✓ **área ocupada:**
- ✓ **cantidad de operarios:**
- ✓ **volumen ocupado en depósitos:**
- ✓ **cantidad de pedidos de materia prima:**
- ✓ **consumo de fuerza motriz:**
- ✓ **kilaje transportado:**

**Medida de tiempo:** es el tiempo ocupado por cada empleado de los departamentos de servicios destinado a atender las tareas vinculadas con las áreas fabriles, de servicios y comerciales.

Los módulos de aplicación disponibles son los que siguen:

- ◆ **unidades producidas:** Los gastos de fabricación unitarios se obtienen dividiendo el importe mensual por la cantidad de unidades procesadas. Se aplica cuando se produce sólo un artículo, sin variantes de ningún tipo (tamaño, color, calidad, etc.) o donde si bien se fabrican varios productos, éstos requieren igual tiempo de procesamiento.

$(\text{Gastos de fabricación mensuales}) \times 100 / \text{unidades producidas en el mes}$
--

- ♦ **costos de materia prima:** Vincula el costo mensual de los gastos de fabricación de un centro de costos con el valor de la materia prima consumida en ese lapso.

$$(\text{Gastos de fabricación mensuales}) * 100 / \text{Materia prima consumida en el mes}$$

El porcentaje resultante se aplica a los costos unitarios de materia prima de cada producto.

- ♦ **horas hombre:** Relaciona el monto de las cargas fabriles mensuales con las horas necesarias de mano de obra directa para cumplimentar la producción realizada en ese lapso.

$$(\text{Gastos de fabricación mensuales}) * 100 / \text{HH de MOD en el mes}$$

Este valor se aplica a los costos unitarios en función de las horas de trabajo directo que requiere cada artículo.

- ♦ **horas máquina:** La alícuota surge vinculando los gastos de fabricación mensuales con la cantidad de horas que deben funcionar las máquinas para realizar la producción del período.

$$(\text{Gastos de fabricación mensuales}) * 100 / \text{Horas máquina en el mes}$$

Esa alícuota se aplica a las unidades de producto en función del tiempo de elaboración de cada artículo. Se la considera la base más precisa.

- ♦ **jornales directos:** La tasa de asignación surge de la relación entre el monto de los gastos de fabricación mensuales y de los jornales directos mensuales, que se obtienen multiplicando las unidades producidas por sus respectivos costos de mano de obra directa.

$$(\text{Gastos de fabricación mensuales}) * 100 / \text{Jornales directos mensuales}$$

La cuota de aplicación se aplica a los jornales directos unitarios.

Cuando se emplea una medida monetaria de la actividad de producción (Ej.: jornal directo) la tasa se expresa como un porcentaje del costo en pesos de la mano de obra directa.

Cuando se emplea una medida no monetaria de la actividad de la producción (Ej.: horas-hombre) la tasa se expresa en pesos por hora (\$/h).



Al asociar los costos de fabricación con varios productos se hace un intento para elegir una base que sea común a todos los productos y que sea indicativa del rendimiento productivo o del beneficio del producto (generalmente es la de horas máquina).

$$\text{Tasa de distribución} = (\text{gastos presupuestados de fabricación}) \cdot 100 / \text{Base elegida}$$

La tasa de aplicación se obtiene de la siguiente manera:

Siempre la tasa de aplicación o distribución debe ser aplicada sobre los gastos presupuestados de fabricación; en ningún caso se justifica que el área de fabricación distribuya sus costos reales, es decir no tiene porqué transferir sus ineficiencias a los demás departamentos.

#### ***1.7.4 PROCESO DE ACUMULACIÓN, DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA***

- ✓ Los costos indirectos de fabricación se distribuyen sobre alguna base a los departamentos productivos y de servicios (distribución primaria)
- ✓ Los costos indirectos de los departamentos de servicios se asignan a los departamentos productivos (distribución secundaria)

Después de la segunda asignación, todos los costos indirectos de fabricación habrán sido asignados a las cuentas de costos indirectos de los departamentos de fabricación.

#### ***1.7.5 SOBRE Y SUB-APLICACIÓN DE GASTOS. ANÁLISIS DE VARIACIONES.***

La sobre y sub aplicación es la evaluación de la relación entre costos de fabricación aplicados y reales. Los costos aplicados son los presupuestados ajustados al nivel real de producción. Es decir que las variaciones reflejan las diferencias existentes entre los costos reales y las estimaciones presupuestarias de lo que debería haberse gastado.

##### ***1.7.5.1 VARIACIÓN DE VOLUMEN O CAPACIDAD***

Se debe a una sobre o sub utilización de las instalaciones de la planta en comparación con el nivel presupuestado de operaciones. Está representada por la diferencia entre los costos de fabricación fijos presupuestados y los costos de fabricación fijos asignados a la producción.

La variación de capacidad se da sólo cuando los gastos de fabricación son fijos.

#### ***1.7.5.2 AUMENTO DE LA CANTIDAD DE MATERIA PRIMA***

Refleja el costo de emplear materias primas excesivas para obtener una cantidad determinada de producción.

#### ***1.7.5.3 AUMENTO EN EL PRECIO DE MATERIA PRIMA***

Es el costo de emplear materiales demasiado costosos para una cantidad determinada de producción.

#### ***1.7.5.4 VARIACIÓN DE EFICIENCIA DE MANO DE OBRA***

Es el costo del tiempo excesivo empleado para cumplir una determinada cantidad de producción.

#### ***1.7.5.5 VARIACIÓN DE TARIFA MANO DE OBRA***

El costo debido al empleo de categorías de mano de obra demasiado costosas para realizar una determinada cantidad de actividad.

### ***1.8 COSTOS DE DISTRIBUCIÓN***

#### ***1.8.1 CONCEPTO***

Son todos aquellos costos que no son de producción; es decir que no pueden ser asignados al producto en forma específica, por lo que se distribuyen en función del objeto de costos.

Su existencia es tan real como la de los costos de producción y los paga, en último término, el consumidor; una distribución costosa encarece el producto.

La distribución comienza desde el momento que los artículos son entregados por el centro de producción al almacén de productos terminados y termina en el momento en que se recibe el pago por el artículo vendido.

Por tanto la distribución comprende todas las actividades necesarias para convertir en dinero el efecto manufacturado y abarca los gastos de venta, los gastos de administración y los gastos financieros conectados a esta actividad distribuidora.

#### ***1.8.2 FUNCIONES BÁSICAS***

El proceso de distribución considera, generalmente, los siguientes cuatro funciones básicas:

- ✓ La creación de la demanda, lo que implica despertar el interés hacia el producto, utilizando todos los medios, entre los cuales se destaca la propaganda.
- ✓ Obtención de la orden, lo cual significa convertir la demanda en una venta real por medio de la orden del cliente o el contrato respectivo... Comprende los pagos por los servicios del departamento de ventas.
- ✓ Manejo y entrega del producto, que abarca toda actividad relacionada con el almacenamiento, empaque, embarque, transporte y entrega del producto.
- ✓ Control de la venta, que incluye la investigación y apertura del crédito, la rutina contable para su registro, la preparación de los estados de cuenta, el servicio de cobranza y todas las demás funciones inherentes hasta conseguir que esa venta se traduzca en dinero recibido por la empresa.

### ***1.8.3 DETERMINACIÓN***

La determinación implica la previa clasificación de los gastos. La clasificación deberá ser funcional, es decir, en relación con la función cuyo costo se desea obtener. Dentro de ésta, aparecerán en primer término los costos directos y en segundo los indirectos.

### ***1.8.4 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS DE DISTRIBUCIÓN***

Los costos de distribución se clasifican funcionalmente de la siguiente manera:

- ✓ **Gastos directos de ventas:** sueldos de los vendedores, gastos de la oficina de ventas, etc.
- ✓ **Propaganda y gastos de promoción de ventas:** publicidad, investigación de mercado.
- ✓ **Gastos de transporte o reparto**
- ✓ **Almacenaje:** gastos totales en depósitos y almacenes así como el manejo de los productos.
- ✓ **Gastos de concesión de créditos y de cobranza:** costos de investigación de los sujetos de crédito y de la cobranza, y pérdidas por cuentas incobrables...
- ✓ **Gastos financieros:** descuentos por pronto pago e intereses pagados por el capital pedido en préstamo
- ✓ **Gastos de administración:** su contenido representa un costo indirecto.

### ***1.8.5 ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN DISTINTOS PARÁMETROS***

El análisis de estos costos sirve para investigar particularmente:

- ✓ los productos
- ✓ los clientes
- ✓ los métodos de venta que más convienen desde el punto de sus rendimientos respectivos.

Los análisis por productos y por territorios son los que tiene mayor aplicación.

**Análisis por productos:** Su finalidad es determinar cuáles productos dejan utilidades y cuáles no.

Cuando existe una gran variedad, éstos pueden agruparse por líneas, y dentro de ellas, puede proseguirse el análisis de su productividad. El análisis puede tener como base la unidad producida o bien el volumen de unidades vendidas en un período determinado. Cuando el análisis se refiere al volumen de unidades vendidas, la productividad se determina en forma global, comprobada con los datos contables. Es decir que el resultado se determinaría de la siguiente forma:

VENTAS NETAS
MENOS: COSTO DE LO VENDIDO
UTILIDAD BRUTA
MENOS : COSTO DE DISTRIBUCIÓN
UTILIDAD

Para ello se necesita el análisis de las ventas y de sus costos por productos.

El problema radica en encontrar las bases para prorratear a cada uno de los productos los gastos que, aunque clasificados funcionalmente, su naturaleza es conjunta lo cual hace casi impracticable el tratar de separarlos en el momento en que se causan. Un camino consiste en estudiar cada renglón de gastos y encontrar la base funcional para su prorrateo. Otro camino puede ser utilizar una base diferente para cada partida.

Como ya se ha dicho, los gastos se acumulan en base a su función. El costo unitario funcional se obtiene dividiendo el importe de los gastos entre las unidades funcionales. El procedimiento más simplificado consiste en determinar el costo de distribución de cada peso de venta o de cada peso de costo de venta.

**Análisis por territorios de los costos de distribución:** Se utiliza cuando se desea saber el grado de productividad de cada uno de los territorios. Es decir que tanto las ventas como el costo de lo vendido deben separarse por territorio para acumular a cada territorio los costos de distribución que le correspondan.

Para prorratar los gastos a los territorios, cuando dichos gastos no puedan aplicarse directamente a cada uno de ellos, se utilizan diversas bases, tales como:

- ✓ sueldos y gastos de los agentes a base del tiempo empleado en cada territorio;
- ✓ la propaganda a base de la extensión territorial;
- ✓ los transportes a base de kilómetro recorrido;
- ✓ etc.

El procedimiento simplificado consiste en prorratar los costos de distribución en función de cada peso de venta en cada territorio.

Otros análisis pueden obtenerse para fines de control y dirección, tales como el estudio de los sujetos de la distribución: mayoristas, minoristas, clientes directos. Para ello se requiere la acumulación previa de datos estadísticos basados en la documentación y registros contables. El problema central del prorrateo de los gastos funcionales correspondientes al aspecto particular que se estudie, queda solucionado buscando la base o bases funcionales más adecuadas para realizarlo.

### ***1.8.6 CONTROL DE LOS COSTOS DE DISTRIBUCIÓN***

La forma de controlar los gastos consiste en hacer un presupuesto de ellos antes de erogarlos, porque una vez que se ha incurrido en ellos ya no puede haber oportuno control sobre los mismos.

La tendencia es vigilar los gastos reales en la medida en que se van erogando, comparándolos con los presupuestos respectivos, que se calculan para la distribución de un volumen expresado en unidades o en valores, en un tiempo dado.

El presupuesto está vinculado al volumen de la venta, expresada ésta, bien en unidades físicas o en sus valores monetarios. El coeficiente de costo de distribución por peso vendido es el que tiene mayor aplicación.

El estudio presupuestal de los gastos lleva a los estándares de los costos de distribución. Estos estándares distributivos, son consecuencia de investigaciones para determinar medidas de eficiencia que se comprarán con los costos reales para localizar las desviaciones del estándar e investigar sus causas. Desde el punto de vista contable éste constituye el método más completo de control.

Los estándares pueden calcularse:

- ✓ para cada peso vendido
- ✓ para cada peso de utilidad bruta
- ✓ para cada unidad vendida
- ✓ para cada unidad funcional.

En cuanto a la contabilidad de los gastos de distribución, lo más habitual es aplicar al mes el total de gastos incurridos en el mismo. Tiene la desventaja de que parte de esos gastos se hacen en beneficios de futuros meses debiendo ser absorbidos en períodos subsecuentes. Por otra parte, estos gastos deben aplicarse en proporción a las ventas efectuadas. El uso de los estándares allana estas dificultades.

## ***1.9 SISTEMAS DE COSTEOS SEGÚN LA FORMA DE CONCENTRACIÓN DE LOS MISMOS***

### ***1.9.1 SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS***

#### ***1.9.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.***

- ✓ Se usa cuando la producción consiste en trabajos a pedido; también se utiliza cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de producción.
- ✓ Puede adoptarse cuando se puede identificar claramente cada trabajo a lo largo de todo el proceso desde que se emite la orden de fabricación hasta que concluye la producción.
- ✓ La demanda suele anticipar a la oferta.
- ✓ Enfatiza la acumulación de costos reales por órdenes específicas.
- ✓ La fabricación está planeada para proveer a los clientes de un determinado número de unidades, o a un precio de venta acordado.
- ✓ Se conoce el destinatario de los bienes o servicios antes de comenzar la producción.
- ✓ La unidad de costeo es la orden.

- ✓ Cada trabajo representa distintas especificaciones de fabricación. (período de tiempo para la fabricación, recorrido de la producción, máquinas a utilizarse, etc.)
- ✓ El costo del trabajo es una base para hacer una comparación con el precio de venta y sirve como referencia para las futuras cotizaciones de precios en trabajos similares.
- ✓ La producción no tiene un ritmo constante; por lo cual requiere una planeación que comienza con la recepción de un pedido, que suele ser la base para la preparación y emisión de la orden de fabricación.
- ✓ Permite conocer con facilidad el resultado económico de cada trabajo.
- ✓ Se puede saber el costo de cada trabajo en cualquier momento. Por lo tanto se simplifica la tarea de establecer el valor de las existencias en proceso.
- ✓ La determinación de los costos, aunque trabajosa, es sencilla de entender.

### ***1.9.1.2 COSTOS POR LOTES***

Son costos por órdenes que se fabrican en lotes claramente definidos. Luego se obtiene el costo unitario, dividiendo el total por la cantidad de unidades producidas.

### ***1.9.1.3 COSTOS POR ENSAMBLE EN LÍNEA DE MONTAJE***

Hay empresas que fabrican piezas que son guardadas en un almacén de artículos semielaborados y compran otras para montar o ensamblar. En estos casos suelen emitirse órdenes de montaje, donde se indican los elementos que se van a ensamblar. El valor acumulado de esas órdenes se llama "costo de montaje" o "ensamble" y son una modalidad de los costos por órdenes. En algunas oportunidades comprenden sólo el costo de conversión, ya que los costos de materiales se incluyeron cuando se fabricaron las piezas (¿a mitad de camino entre órdenes y procesos?).

### ***1.9.1.4 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:

- ✓ **qué se hará**
- ✓ **quién lo hará**
- ✓ **cuándo se hará.**

### ***1.9.1.5 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 esto 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.

## ***1.9.2 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS***

### ***1.9.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA***

- ✓ 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 período y por los centros a través de los cuales circulan los productos, para luego asignarse a éstos mediante prorrateos; o los costos unitarios se establecen 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.

### ***1.9.2.2 TIPOS DE PROCESOS EN PLANTA***

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, como por ejemplo, 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.

### ***1.9.2.3 VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO, PRODUCTOS TERMINADOS***

Los costos se asignan a la producción terminada o transferida y al inventario de trabajos en procesos cuando los materiales se agregan en la etapa de comienzo de procesamiento y bajo la suposición de que los costos de conversión se agregan en forma constante y uniforme a través del procesamiento.

Al asignar los costos de conversión a los productos terminados y en proceso se hace en función del concepto de *unidades equivalentes* de producción.

### ***1.9.2.4 TRATAMIENTO DE COSTOS DE MERMAS, DESPERDICIOS Y RECHAZOS:***

Sumados representan la pérdida de materia prima luego de un proceso. No tiene ningún valor contable o económico (Ej.: evaporación en los procesos químicos). Están considerados dentro del costo normal.

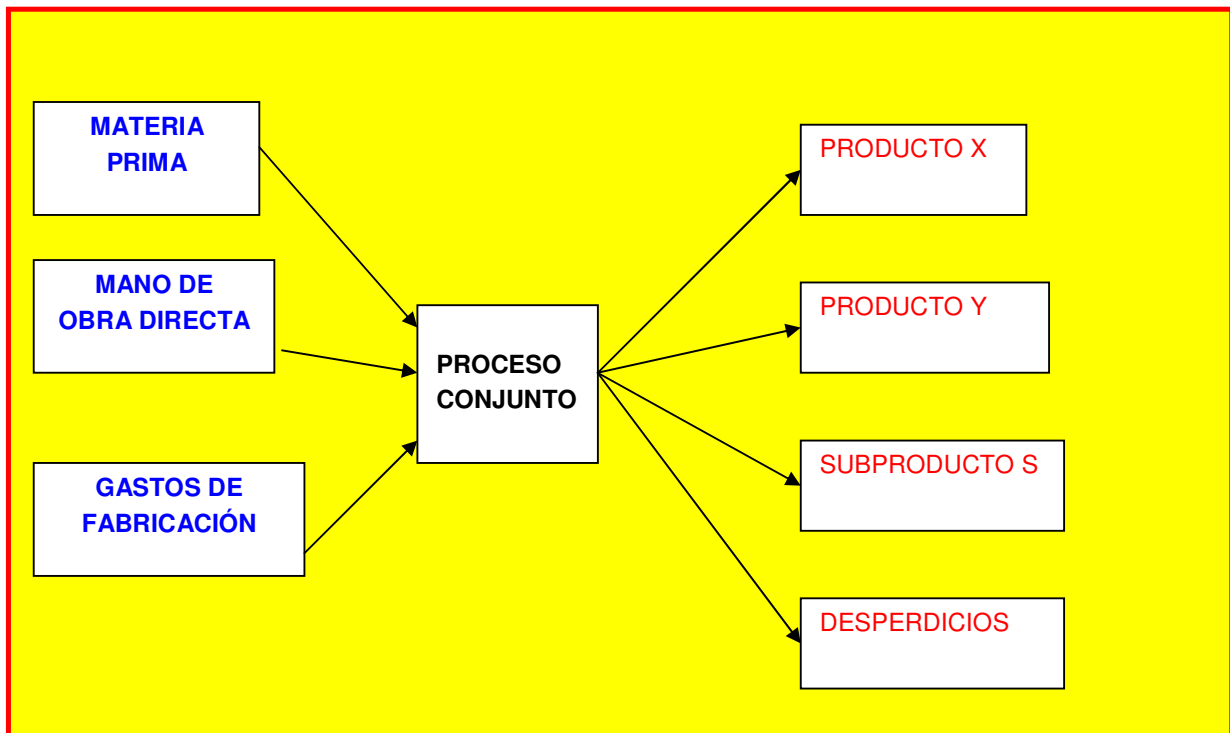
Hay dos formas de tratar esta pérdida:

- ✓ Los costos de producción incurridos durante el período pueden asignarse al material desperdiciado y acreditarse fuera de la cuenta de proceso directamente como pérdida o cargarse a costos indirectos de fabricación. 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 período pueden asignarse sólo a las unidades buenas producidas. Bajo este método, esta pérdida aumenta el costo unitario y total de la producción. Es el método considerado apropiado cuando el desperdicio es inevitable o normal.

### ***1.9.3 SISTEMA DE COSTOS CONJUNTOS***

#### ***1.9.3.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA***

La producción conjunta es la que se da cuando existen en un mismo proceso productivo más de un producto, que deviene de la misma materia prima. Se trata de una unidad hasta un determinado proceso (punto de separación), a partir del cual surge más de un producto. Esto conlleva la obligación de valorar cada uno de ellos.



El proceso conjunto incluye los tres elementos del costo. Además los costos de producción conjunta pueden ser históricos o estándares.

**Productos conexos o coproductos:** Si la diferenciación se basa en las ventas relativas, son aquellos en que los ingresos por ventas de cada uno de los productos son casi iguales en cantidad, o al menos importantes en relación con los ingresos totales.

**Subproductos:** Si la diferencia se basa en el nivel de ventas son los que generan un ingreso sensiblemente menor al de su producto conexo. Es pues el producto incidental obtenido durante el proceso del producto principal por el cual se ha logrado un valor relativo de venta en el mercado. Otro criterio que se aplica para hacer la distinción incluye los objetivos declarados del negocio, el patrón de utilidades deseado, la necesidad de un mayor grado de procesamiento antes de las ventas, y

la seguridad de los mercados. Por ejemplo, un producto relativamente importante, con un mercado inseguro, podría clasificarse como un subproducto más que como producto conexo.

### ***1.9.3.2 COSTEO DE LOS PRODUCTOS MÚLTIPLES CONEXOS O COPRODUCTOS***

El objeto de la contabilidad de costos de los productos conexos es el de asignar una parte de los costos conexos totales a cada coproducto, de modo que puedan calcularse los costos unitarios de producto y prepararse el balance general.

El problema radica en la asignación de los costos. En la práctica se emplean diversos métodos, entre los cuales los más comunes son:

#### ***1.9.3.2.1 VALOR DE VENTA RELATIVA DE LA PRODUCCIÓN***

Multiplicando el número de unidades fabricadas por el precio de venta, se halla el valor de venta de la producción. La porción de los costos conexos totales asignada a cada producto es igual a la proporción entre el valor de venta de la producción de cada producto y el valor de venta de toda la producción.

El uso de este método presupone la existencia de una relación entre el precio y el costo, lo cual no implica que los costos del producto sean la base para fijar los precios. Por el contrario, los precios de los productos conexos tienden a basarse en la competencia, en los suministros en existencia, en las condiciones del mercado y en otras consideraciones.

#### ***1.9.3.2.2 MEDICIÓN FÍSICA DE LA PRODUCCIÓN***

Los costos conexos se asignan a los productos conexos sobre la base de las unidades físicas de producción. Este método generalmente no puede emplearse cuando la producción consta de distintos tipos de unidades (líquidos y sólidos), a menos que se les pueda igualar. El uso de unidades de producción para asignar los costos conexos se justifica muy pocas veces.

#### ***1.9.3.2.3 MEDICIÓN DEL COSTO UNITARIO PROMEDIO***

No se hace ningún esfuerzo por calcular los costos separados para cada uno de los productos conexos. En su lugar, se calcula un costo promedio para todos los productos, que se usa para propósitos del costeo del inventario. La premisa subyacente es que, puesto que los costos conexos no pueden realmente identificarse con productos específicos, los costos unitarios promedio son tan satisfactorios como cualquier otra base para la medición de los ingresos, siempre que se usen en forma consistente.

#### ***1.9.3.2.4 MÉTODO DEL RENDIMIENTO ESTÁNDAR***

Los costos de las materias primas y procesos se asignan a los productos conexos sobre la base de rendimientos estándar.

Existe otro criterio para la valuación, que es el que se aplica cuando alguno de los productos precisa un proceso adicional. Cuando el producto múltiple se vende después del punto de separación su costo unitario sólo incluye, obviamente, la porción del valor que se le ha asignado. Si se procesa luego de ese punto, contiene esa parte y también los costos de los insumos agregados en el proceso adicional.

Debido a esto puede suceder que no haya un precio de mercado en el punto de separación. Entonces hay que establecerlo partiendo del precio de venta del artículo, menos los costos de los procesos posteriores al punto de separación, los gastos de comercialización y la eventual porción proporcional de la utilidad correspondiente a los procesos posteriores. Se deduce así, en teoría, el valor de mercado de cada uno de los productos múltiples.

#### ***1.9.3.2.5 COSTEO DE LOS SUBPRODUCTOS***

Se supone que por lo menos uno de los productos que constituyen la producción de la empresa tiene importancia secundaria con relación a los ingresos derivados de las ventas relativas o de cualquier otro criterio que se aplique. Si los ingresos derivados del producto secundario son casi insignificantes, el producto se llama material de desecho o sobrante. Otros artículos tangibles que surgen del proceso de producción pero que no tienen ningún valor son los llamados desperdicios.

El método de contabilidad de los subproductos supone que el producto secundario tiene algún valor en el mercado. Por lo tanto, el método tiene aplicación cuando el valor comercial del producto secundario es bastante importante, pero no tan importante como el valor de venta del producto o productos principales; y también cuando el valor de venta del producto secundario es relativamente menor.

El valor estimado en el mercado o de venta del producto secundario se deduce del costo de producción total incurrido para la producción de todos los artículos, principales y secundarios. Esta cantidad residual se asigna luego al producto o productos principales, empleando el método de los costos conexos si existen coproductos. El producto secundario se asienta en el inventario a su valor comercial estimado.

Las alternativas para la valuación de los subproductos son las siguientes:

- ✓ El subproducto no afecta el costo de producción del artículo del cual deriva y, por ende, de la línea de productos por la que se comercializa, puesto que su resultado se registra en una línea especial.
- ✓ El subproducto no afecta el costo de producción del artículo del cual deriva, pero el monto de su facturación se agrega al de entregas de la línea por la que se comercializa el artículo principal, y sus gastos de comercialización se añaden también a los del artículo principal.
- ✓ El subproducto no afecta el costo de producción del artículo del cual deriva, pero el resultado neto de su entrega se deduce del costo de entregas de la línea por la cual se comercializa el artículo principal.
- ✓ El precio de mercado neto del subproducto se deduce del costo de producción del artículo principal, creando una subcuenta especial en el centro productor.
- ✓ El precio de mercado neto del subproducto se deduce de la subcuenta Materia Prima del artículo principal.
- ✓ El subproducto es sometido a un proceso adicional antes de su comercialización.

## ***1.10 SISTEMAS DE COSTOS SEGÚN EL TRATAMIENTO DE LOS COSTOS DE FABRICACIÓN***

### ***1.10.1 COSTEO VARIABLE***

#### ***1.10.1.1 CONCEPTO***

Bajo este sistema se afirma que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función dentro de un período determinado, pero jamás con el volumen de producción.

El hecho de contar con una determinada capacidad instalada genera costos fijos que, independientemente del volumen que se produzca, permanecen constantes en un período determinado; por lo tanto, los costos fijos de producción no están condicionados por el volumen de ésta, ya que no son modificables por el nivel en el cual se opera; de ahí que para costear bajo este método se incluyan únicamente los costos variables; los costos fijos de producción deben llevarse al período, lo que trae aparejado que no se le asigne ninguna parte de ellos al costo de las unidades producidas.

Para valorar los inventarios, sólo *contempla los costos variables*.

Este sistema de costeo se concentra principalmente en el margen de contribución (contribución marginal), que es el exceso de las ventas sobre los costos variables. Cuando se expresa como un porcentaje de las ventas, el margen de contribución se conoce como índice de contribución o índice marginal.

Bajo este sistema, la utilidad está correlacionada con las ventas y no es afectado por el nivel de producción.

### **1.10.1.2 DISCUSIÓN Y ASPECTOS DOCTRINARIOS**

Los críticos a este sistema sostienen que tanto los costos fijos, como los variables, se registran para fabricar productos y por lo tanto deben aplicarse a tales productos.

La exclusión de los costos fijos de fabricación de los inventarios afecta al balance general así como al estado de resultados. Los oponentes al sistema de costeo variable afirman que esto produciría un balance general todavía más conservador y menos realista que el que se prepara en la actualidad.

Aunque los costos directos son importantes en las decisiones para fijar precios a corto plazo, los oponentes del sistema señalan que este método crea una tendencia a dejar de lado la necesidad de recuperar los costos fijos mediante el precio del producto, ya que la continuidad a largo plazo depende de la reposición de los activos.

También se le ha criticado a este sistema su extrema simplificación: los costos variables casi nunca son totalmente variables, así como rara vez los costos fijos son totalmente fijos.

### **1.10.1.3 VENTAJAS EN SU APLICACIÓN**

- ✓ Tiende a ofrecer un mayor control sobre los costos del período.
- ✓ Es particularmente útil en las decisiones para fijar precios a corto plazo
- ✓ Facilita la planeación, mediante el uso del modelo costo-volumen-utilidad (ver punto de equilibrio)
- ✓ Elimina fluctuaciones de los costos por efecto de los diferentes volúmenes de producción.
- ✓ Elimina el problema de elegir bases para proratear los costos fijos, ya que su distribución es subjetiva.

- ✓ Facilita la rápida evaluación de los inventarios, al considerar sólo los costos variables, los cuales son medibles.
- ✓ Suministra un mejor presupuesto de efectivo, debido a que normalmente los costos variables implican desembolsos.
- ✓ Muestra claramente cuando un artículo deja de ser remunerativo.
- ✓ En una empresa donde aún no funciona ningún sistema de costos, este método es más fácilmente implantable que el integral.
- ✓ Su economicidad no ofrece dudas.

#### ***1.10.1.4 LIMITACIONES CONSIDERABLES***

- ✓ Dificultad para establecer una perfecta división entre costos variables y fijos
- ✓ Linealidad en el comportamiento de los costos
- ✓ El precio de venta, los costos fijos dentro de una escala relevante y el costo variable por unidad permanecen constantes.
- ✓ Permite conocer el precio inferior, pero no el precio a conseguir, el precio de venta verdadero.
- ✓ El valor de los inventarios de existencias en proceso y terminadas no es representativo del patrimonio real de un negocio. Esta subvaluación puede acarrear inconvenientes en la obtención de créditos.
- ✓ En épocas de control de precios, las empresas necesitan conocer el costo unitario integral.
- ✓ Entorpece el cálculo de los costos de ociosidad y de iniciación, cuando estos hechos afectan sólo a una parte de una empresa, puesto que se desconocen los costos fijos totales de cada centro.

#### ***1.10.1.5 LOS COSTOS COMO HERRAMIENTA DE CONTROL DE LA DIRECCIÓN***

- ✓ El costeo variable ayuda a los empresarios a comprender que son las ventas las que generan las utilidades, y no el proceso industrial.

- ✓ Los estados de resultados por líneas de productos son más fáciles de entender por los gerentes; al no estar oscurecidos por las sobre y sub absorciones, concentran la atención del lector sobre los aspectos controlables del negocio.
- ✓ Familiariza a los empresarios con el punto de equilibrio, y los acerca a esta herramienta.
- ✓ El costeo variable muestra claramente cuando un artículo deja de ser remunerativo.
- ✓ Es útil a la hora de tomar cualquier decisión conducente al incremento de las utilidades.

### ***1.10.2 COSTEO INTEGRAL POR ABSORCIÓN***

#### ***1.10.2.1 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS***

Este sistema trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que, para llevar a cabo la producción, se requiere de ambos.

El uso de este sistema implica aplicar la totalidad de las cargas fabriles mensuales a la producción realizada en ese lapso. Ello da lugar a la paradoja de tener costos elevados en períodos de bajo volumen y costos reducidos en meses de alta producción.

Para valuar los inventarios, considera tanto los costos variables como los fijos, bajo este sistema, la utilidad es afectada por la producción, así como por las ventas.

#### ***1.10.2.2 VENTAJAS DE SU APLICACIÓN***

- ✓ Permite medir la incidencia de cambios bruscos en los costos fijos,
- ✓ Permite conocer y precisar la incidencia de los gastos de estructura en los costos unitarios.

#### ***1.10.2.3 LIMITACIONES DE SU APLICACIÓN***

- ✓ No ofrece demasiado control sobre los costos del período.
- ✓ Al darle mayor importancia a las utilidades contables a largo plazo que a las utilidades en efectivo, no es especialmente útil para la fijación de precios a largo plazo, caso en el cuál son más adecuados los datos de las utilidades en efectivo.
- ✓ En industrias con productos múltiples impide formular una inteligente estrategia de precios, al no poder discernir los datos del problema con suficiente exactitud.



### **1.10.2.4 RELACIÓN DE AMBOS SISTEMAS DE COSTEO (VARIABLE VS. ABSORCIÓN) PARA BRINDAR INFORMACIÓN CON FINES DIFERENTES**

Bajo el método de costeo absorbente las utilidades pueden ser cambiadas de un período a otro con aumentos o disminuciones de inventarios. Esta diferencia, según el método de costeo utilizado, puede dar lugar a diversas situaciones, a saber:

SITUACIÓN	VARIABLE	ABSORCIÓN
Volumen de ventas > volumen de producción	La utilidad es mayor	La producción y los inventarios de productos terminados disminuyen
Volumen de ventas < volumen de producción	La producción y los inventarios de artículos terminados aumentan	La utilidad es mayor
Volumen de ventas = volumen de producción	Igual utilidad	

La diferencia sustancial reside en cómo considerar a los costos fijos de producción: si costos de productos o del período, lo que origina diferentes valuaciones en los inventarios y, por lo tanto, en la utilidad.

### **1.11 PUNTO DE EQUILIBRIO**

#### **1.11.1 PUNTO DE EQUILIBRIO ECONÓMICO**

El **punto de equilibrio económico** es aquel nivel de actividad en el que la empresa consigue **cubrir la totalidad de sus costos**, tanto fijos como variables, obteniendo un **beneficio igual a cero**.

Su determinación en forma analítica responde a la fórmula siguiente:

$$B = I - E$$

I = Nivel facturación (ingresos totales) cuando la empresa tiene un nivel de actividad igual a Q.

E = Costos totales cuando el nivel de actividad de la empresa es Q.

B = Beneficio obtenido por la empresa cuando alcanza un nivel de actividad Q

Por definición en el punto de equilibrio  $B = 0$  (cero), por lo tanto:

$$I_0 = E_0 \quad (1)$$

$Q_o$  = nivel de actividad para que la empresa obtenga beneficio igual a cero.

$I_o$  = nivel facturación (ingresos totales) cuando la empresa tiene un nivel de actividad igual a  $Q_o$ .

$$I_o = P_u * Q_o \quad (2)$$

$P_u$  = precio unitario del producto comercializado por la empresa.

$E_o$  = Costos totales cuando el nivel de actividad de la empresa es  $Q_o$ .

$$E_o = CF + CV$$

$$CV = C_{vu} * Q_o$$

$$E_o = CF + C_{vu} * Q_o \quad (3)$$

$CF$  = Costos fijos totales

$CV$  = Costos variables totales

$C_{vu}$  = Costo variable unitario.

Entonces reemplazando (2) y (3) en (1) obtendremos que:

$$P_u * Q_o = CF + C_{vu} * Q_o$$

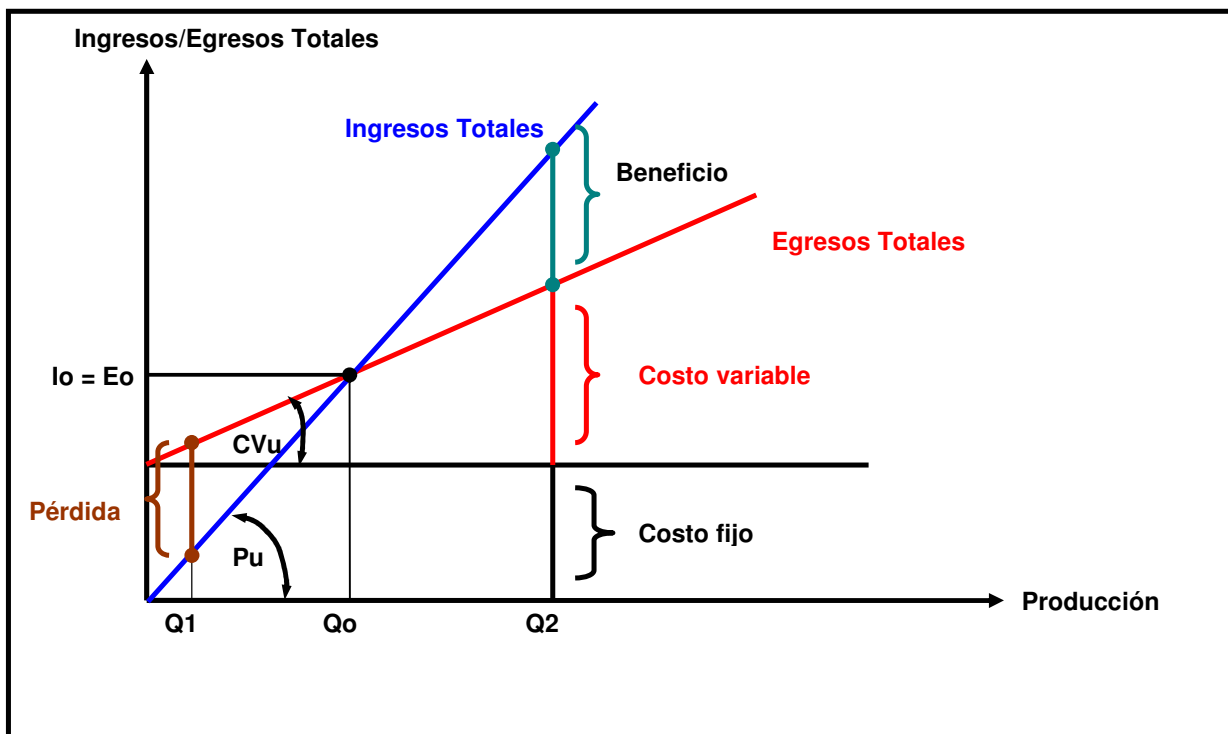
Por lo tanto:

$Q_o = CF / (P_u - C_{vu})$
-----------------------------

El denominador de este cociente es lo que denominamos anteriormente margen de contribución unitario o contribución marginal unitaria, por lo tanto la fórmula finalmente quedará:

$Q_o = CF / CM_u$
-------------------

Para su determinación gráfica se utiliza el diagrama de punto de equilibrio o diagrama de beneficios donde se representan las cifras de ingresos (facturación) y las de los costos variables y fijos, que destaca las utilidades ante distintas alternativas de volumen. En definitiva revela la utilidad estimada que se obtendrá con distintos volúmenes de ventas, así como las ventas mínimas para no sufrir pérdidas.



Es una herramienta útil para efectuar vaticinios de ganancias a corto plazo en función del volumen de ventas, ya que permite presupuestar fácilmente los gastos correspondientes a cualquier nivel a que opere el negocio.

Todo nivel ubicado a la derecha del punto de equilibrio provee utilidades, mientras que los que se hallan a la izquierda no alcanzan a recuperar los costos totales. Cuanto más a la izquierda se encuentra el punto de equilibrio, más favorable es la situación.

Este diagrama puede prepararse para un artículo en particular, para una línea de bienes, para una zona o agencia de ventas, para un canal de distribución o para una compañía.

### ***1.11.1.1 COSTOS FIJOS VS. COSTOS VARIABLES***

Los costos de una empresa, como ya vimos se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Costos fijos
- Costos variables

#### **Costos fijos**

Son aquellos que no dependen del nivel de actividad de la empresa, sino que son una cantidad determinada, independiente del volumen de negocio.

Ejemplos:

- El alquiler de las oficinas. La empresa tendrá que pagar todos los meses el mismo alquiler con independencia del comportamiento de sus ventas.
- Otros costos fijos: el sueldo de la secretaria del Presidente, el costo de financiación de los equipos informáticos, etc.

Los costos fijos no son permanentemente fijos, sino que llegado a ciertos niveles de actividad pueden variar:

Ejemplos:

- Si la actividad de la empresa aumenta mucho, ésta se puede ver obligada a contratar más personal y, por tanto, puede que tenga que alquilar espacio adicional de oficinas.
- Si la actividad cae mucho, la empresa puede empezar a reducir la cantidad de personal, con lo que el espacio actual de sus oficinas le puede quedar grande y decida trasladarse a otras oficinas más pequeñas.

Por ello, para estos casos, lo que se denominan costos fijos sería más correcto llamarlos costos semi-fijos.

### **Costos variables**

Son aquellos que evolucionan en paralelo con el volumen de actividad de la compañía. De hecho, si la actividad fuera nula, estos costos serían prácticamente cero.

Ejemplos:

- En un bar el costo de las bebidas depende del número de bebidas servidas.
- En una empresa constructora, el costo de los ladrillos depende del volumen de obra, etc.

Toda empresa tendrá una serie de costos fijos y de costos variables. Incluso algunos costos que son fijos para una empresa, pueden ser variables para otra, y viceversa.

Ejemplo:

- Si un hotel tiene subcontratado el servicio de desayuno a una empresa de catering, este costo es variable (depende de la ocupación del hotel).

- Si tiene su propia cafetería que se encarga de los desayunos, este costo es fijo (le cuesta prácticamente lo mismo con independencia de los desayunos servidos).

Dentro de cada actividad, la empresa puede tener cierta flexibilidad para elegir el tipo de costo en el que quiere incurrir, fijo o variable.

Ejemplo:

- Una imprenta puede establecer su propio servicio de reparto:
- Adquiriendo varias camionetas (costo fijo).
- Subcontratando este servicio a una agencia de mensajería (costo variable).

Una empresa puede:

- Tener un plantel con analistas y programadores (costo fijo).
- Subcontratar este servicio a una empresa especializada (costo variable).

Una empresa puede:

- Tener su propio servicio de vigilancia (costo fijo)
- Subcontratar este servicio a una empresa de seguridad (costo variable).

#### ***1.11.1.1.1 VENTAJAS E INCONVENIENTES***

Costos fijos: el costo no varía, por lo que si la empresa aumenta su actividad el costo es el mínimo y la empresa se beneficia de economías de escala (el costo unitario por producto va disminuyendo).

Sin embargo, la empresa incurrirá en este costo aunque su actividad sea muy reducida, lo que puede convertirse en una carga considerable que le lleve a dar pérdidas.

Costos variables: su ventaja es que varían con el nivel de actividad, por lo que si la actividad es reducida el costo es, asimismo, reducido, lo que evita que la empresa entre en pérdidas.

Sin embargo, si la actividad aumenta el costo también aumenta, con lo que la empresa no se beneficia de economías de escala.

Veamos un ejemplo: Una empresa fabrica heladeras. El precio de venta de cada heladera es de 3.000 pesos, el costo variable por unidad es de 1.000 pesos y los costos fijos ascienden a 10 millones pesos.

Calcular el punto de equilibrio, es decir donde:  $I_o = E_o$

$3.000 * Q_0 = 10.000.000 + (1.000 * Q_0)$  Despejando  $Q_0$ :

$$Q_0 = 5.000$$

Es decir, el punto de equilibrio de esta empresa es de 5.000 unidades: Si vende 5.000 heladeras su beneficio es cero, si vende más de 5.000 obtiene beneficios, si vende menos tiene pérdidas

Supongamos que vende 6.000 unidades:  $B^\circ = (P_u * Q_2) - CF - (C_{vu} * Q_2)$

$$B^\circ = (3.000 * 6.000) - 10.000.000 - (1.000 * 6.000)$$

$$B^\circ = 2.000.000$$

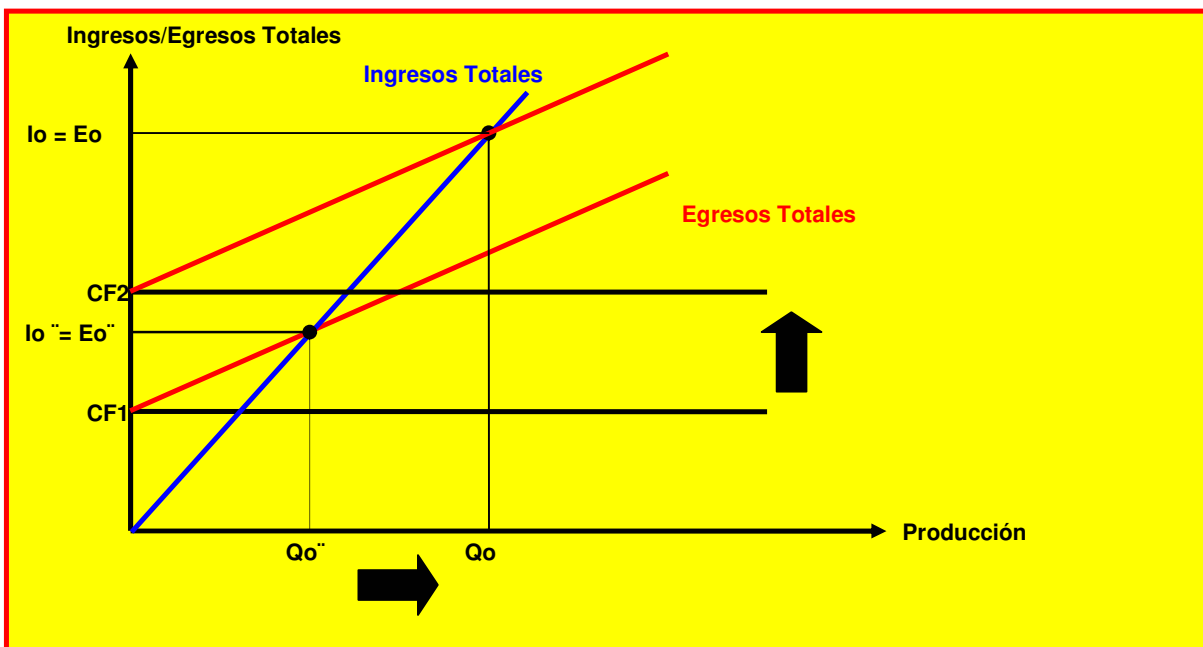
Supongamos que vende 2.000 unidades:  $B^\circ = (P_u * Q_1) - CF - (C_{vu} * Q_1)$

$$B^\circ = (3.000 * 2.000) - 10.000.000 - (1.000 * 2.000)$$

$$B^\circ = - 6.000.000$$

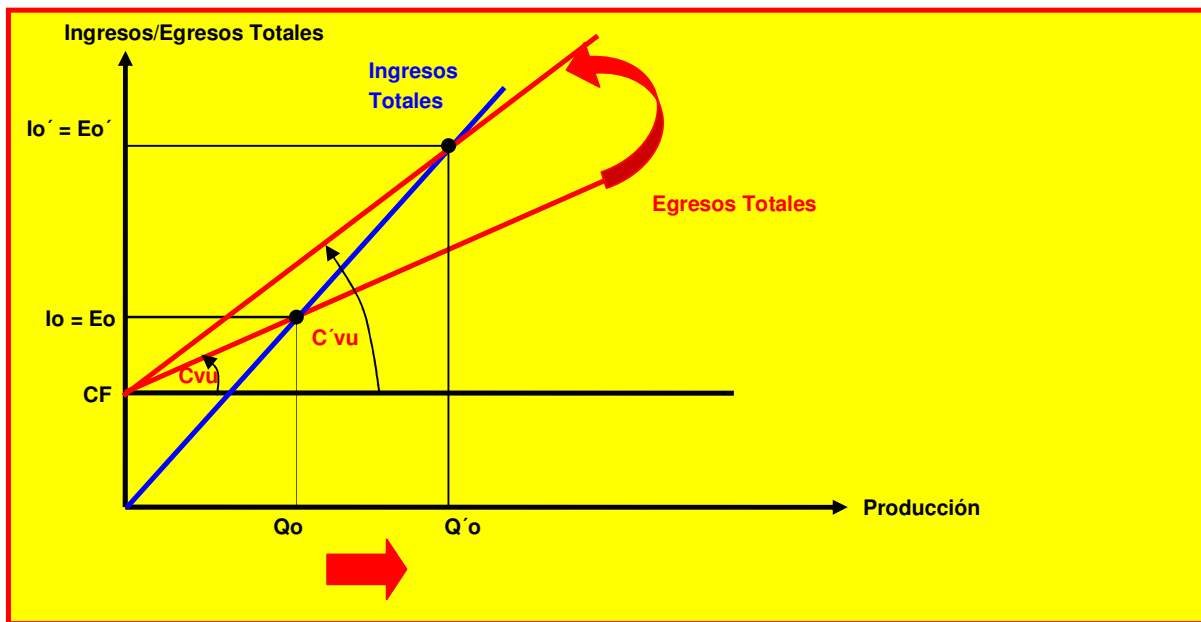
#### **1.11.1.1.2 VARIACIONES DE LOS COSTOS FIJOS**

A medida que los costos fijos sean mayores el punto de equilibrio es más elevado y la empresa necesita un mayor volumen de negocio para cubrir sus costos:



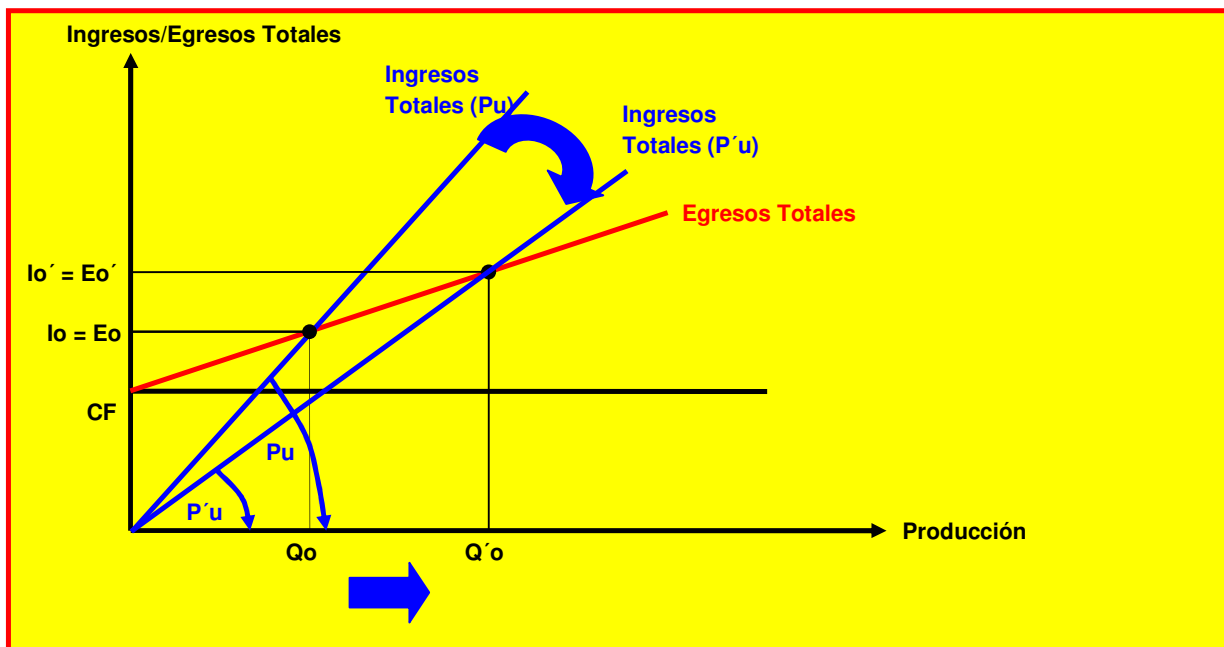
#### **1.11.1.1.3 VARIACIONES DE LOS COSTOS VARIABLES**

De manera similar a lo anterior, a medida que el costo variable unitario sea mayor el punto de equilibrio económico es más elevado y la empresa necesita un mayor volumen de negocio para cubrir sus costos.



#### 1.11.1.1.4 VARIACIONES DEL PRECIO UNITARIO

Si la empresa estuviera obligada a vender sus productos a precios menores el punto de equilibrio económico será más elevado y necesitará un mayor volumen de negocios para cubrir sus costos



#### 1.11.1.1.5 CONCLUSIONES

Es evidente que si los empresarios pretenden correr la menor cantidad de riesgos, cuando planifican el nivel de actividad de la empresa deben tratar de alcanzar el punto de equilibrio económico con la

menor actividad posible, cuestión que requiere necesariamente que se decida por los menores gastos fijos y costos variables unitarios y por el mayor precio posible.

Veamos algunos ejercicios

Dos empresas se dedican a la fabricación de pequeñas embarcaciones deportivas:

La Empresa Barquillo tiene costos fijos de 50 millones pesos, costos variables por embarcación de 200.000 pesos y el precio de cada una de ellas asciende a 700.000 pesos.

La Empresa Bote tiene costos fijos de 30 millones pesos, costos variables por embarcación de 300.000 pesos y el precio por unidad es también de 700.000 pesos.

1.- Calculemos el punto de equilibrio económico de ambas empresas:

Empresa Barquillo

$$700.000 * X = 50.000.000 + (200.000 * X)$$

Despejando X:

$$X = 100$$

Su punto de equilibrio está en 100 unidades.

Empresa Bote

$$700.000 * X = 30.000.000 + (300.000 * X)$$

Despejando X:

$$X = 75$$

Su punto de equilibrio está en 75 unidades.

A medida que los costos fijos son más elevados, el punto de equilibrio es también más alto, por lo que la empresa corre un mayor riesgo, ya que si las ventas no alcanzan ese nivel, la empresa obtiene pérdidas.

2.- Calculemos, ahora, el nivel de producción que iguala los resultados de ambas empresas.

Como el precio por embarcación es idéntico, calculamos el nivel de producción que iguala el costo de las dos empresas:

$$50.000.000 + (200.000 * X) = 30.000.000 + (300.000 * X)$$



Despejando X:

$$X = 200$$

Con un nivel de producción de 200 embarcaciones los resultados de ambas compañías serían idénticos:

$$BC = \text{Ingresos} - \text{gastos} = (P * X) - CF - (Cv * X)$$

Empresa Barquillo:

$$B^{\circ} = (700.000 * 200) - 50.000.000 - (200.000 * 200) = 50.000.000$$

Empresa Bote:

$$B^{\circ} = (700.000 * 200) - 30.000.000 - (300.000 * 200) = 50.000.000$$

3.- ¿Qué ocurre con niveles inferiores a 200 embarcaciones?

La Empresa Bote, al tener menores costos fijos, tiene que dedicar un porcentaje inferior de sus ventas a cubrir estos gastos, lo que le permite obtener un mayor beneficio.

Supongamos que el nivel de producción es de 150 unidades:

Empresa Barquillo:

$$B^{\circ} = (700.000 * 150) - 50.000.000 - (200.000 * 150) = 25.000.000$$

Empresa Bote:

$$B^{\circ} = (700.000 * 150) - 30.000.000 - (300.000 * 150) = 30.000.000$$

La Empresa Bote obtiene un mayor beneficio.

4.- ¿Qué ocurre con niveles superiores a 200 embarcaciones?

La Empresa Barquillo tiene mayores costos fijos, pero también obtiene un mayor margen por producto vendido, lo que le permite a partir de cierto nivel de producción (200 unidades) obtener un beneficio superior.

Supongamos un nivel de producción de 250 unidades:

Empresa Barquillo:

$$B^{\circ} = (700.000 * 250) - 50.000.000 - (200.000 * 250) = 75.000.000$$

Empresa Bote:

$$B^{\circ} = (700.000 * 250) - 30.000.000 - (300.000 * 250) = 70.000.000$$

La Empresa Barquillo obtiene un mayor beneficio.

Una compañía debe operar a un nivel superior al punto de equilibrio para poder reponer su equipo, distribuir sus dividendos y tomar providencias para su expansión.

#### ***1.11.1.1.6 LIMITACIONES***

Las limitaciones del diagrama de beneficio son las que siguen:

- Supone que los costos fijos se mantienen invariables, aunque se produzcan cambios bruscos en el nivel de actividad.
- Supone que la mano de obra directa unitaria permanece estática ante cualquier contingencia de volumen,
- Supone que el grado de eficiencia con que se opera es constante.
- Supone que la capacidad productiva se aprovecha siempre en el mismo grado.
- Supone que las especificaciones técnicas y los estudios de tiempos no se actualizan.
- Supone que las funciones son lineales y que cada uno de los factores es independiente de los otros (los precios, en condiciones de competencia imperfecta, tienden a reducirse a medida que se incrementa el volumen). Al asumir linealidad de las relaciones el nivel de producción más rentable se encontraría en el límite máximo de capacidad fabril.
- Es poco útil para analizar una compañía en conjunto, si eso se hace en virtud de cifras globales. Puede caerse en errores si el volumen de producción no está sincronizado con el de ventas. Las acumulaciones de existencias tergiversan los resultados.
- Para usarlo como herramienta en la toma de decisiones tiene que estar permanentemente actualizado.

#### ***1.11.2 PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO***

El punto de equilibrio económico, marca el límite por debajo del cual la empresa comienza a operar quebrantos desde el punto de vista económico. Sin embargo, habrá un punto ubicado por debajo del punto de equilibrio económico, que marcará el volumen de ventas mínimo que debe alcanzar una

empresa para poder continuar su actividad sin afrontar *déficits financieros*. Este punto se llama "punto de cierre" o "punto de equilibrio financiero". La fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$Q_{of} = CFe / CM_{guf}$$

$Q_{of}$  = Punto de equilibrio financiero

$CFe$  = Costos fijos erogables

$CM_{guf}$  = Contribución marginal unitaria financiera =  $Pu - CVue$

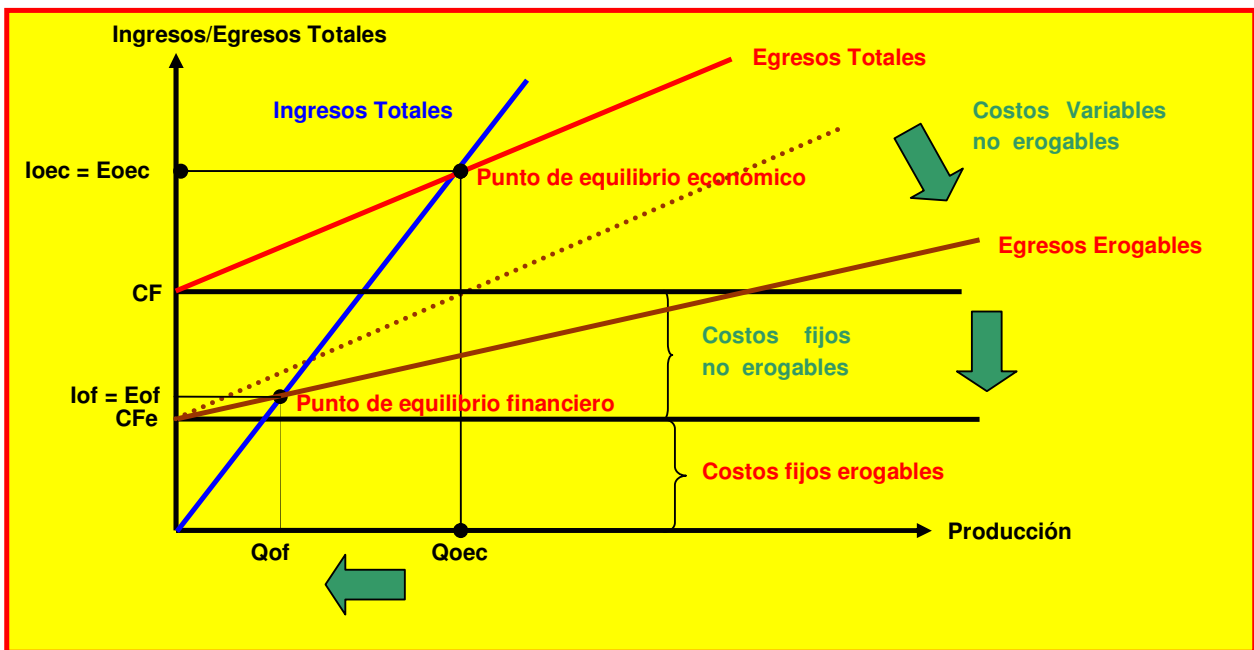
$Pu$  = Precio unitario

$CVue$  =  $CVue$  (fabricación) +  $CVue$  (comercialización)

$CVue$  = Costo Variable unitario erogable

$CVue$  (fabricación) = Costo Variable unitario erogable de fabricación

$CVue$  (comercialización) = Costo Variable unitario erogable de comercialización



### ***1.11.2.1 COSTOS EROGABLES***

Costos que constituyen un desembolso financiero.

### ***1.11.2.2 COSTOS NO EROGABLES***

Elementos que si bien éstos representan un costo desde el punto de vista económico, no constituyen erogaciones financieras. Tal es el caso de las amortizaciones o la constitución de provisiones, en general, la clasificación precedente se aplica a los costos fijos, pues los costos variables suelen ser siempre costos erogables (materia prima, mano de obra). Sin embargo podría ocurrir que un costo variable fuera no financiero, o sea no erogable; tal es el caso de la amortización de un equipo, calculada en función a las unidades fabricadas. En éste caso, la cuota de amortización formará parte del costo variable, y sin embargo no será una erogación financiera.

En un sentido estricto, podemos decir que la noción expuesta es susceptible de ser manejada según diversos matices. Por ejemplo se puede afirmar que el consumo de las materias primas almacenadas sin recurrir a su reposición es un costo no erogable, al menos en el muy corto plazo. Del mismo modo podemos decir que todos los rubros pueden ser convertidos en "no erogables" recurriendo el endeudamiento.

Dejando esto de lado, digamos que la idea central que subyace en el tema de punto de cierre es la siguiente:

La empresa podrá funcionar durante un cierto lapso por debajo del punto de equilibrio económico, período que estará limitado por el servicio que puedan proporcionar las erogaciones hechas por adelantado (funcionamiento de las máquinas compradas, vigencia de los seguros pagados por adelantado, etc.), en otras palabras, la empresa podrá operar a pérdida durante un cierto lapso (siempre por encima de su punto de cierre), hasta el momento en que sea necesario reponer algunos bienes de uso, o efectuar la erogación de ciertas cargas periódicas.

### ***1.11.3 PLANEAMIENTO DE RESULTADOS***

El modelo costo-volumen-utilidad ayuda a la administración para determinar las acciones que se deben tomar con la finalidad de lograr cierto objetivo, que en el caso de las empresas con fines de lucro, es llamado utilidad o resultado.

Las utilidades deberían ser suficientes para remunerar al capital invertido en la empresa. La forma de calcular el volumen de ventas necesario para alcanzar un determinado resultado es simple:

$\text{Unidades por vender} = (\text{Costos fijos} + \text{Utilidades deseadas}) / (\text{Margen de contribución unitario})$
--

### ***1.11.4 ANÁLISIS MARGINAL***

Técnica basada en la contribución marginal o margen de contribución, se basa en la contribución que cada artículo hace para pagar los costos fijos y según el volumen de actividad a la obtención de utilidad final de la empresa. Estudia la interrelación que existe entre 3 factores fundamentales, que determinan los beneficios:

- precio de venta
- costo fabril, comercial y financiero.
- volumen de producción

### ***1.12 COSTOS PREDETERMINADOS***

#### ***1.12.1 CONCEPTO***

Estos costos son los que se calculan con anterioridad a la fabricación de un producto o prestación de un servicio, tomando como base condiciones futuras específicas. Reflejan primordialmente lo que los costos «deben ser». Los costos predeterminados, en dependencia del grado de precisión que se logre en su cálculo se subdividen en Costos Estimados y Costos Estándar. Mediante su comparación con los costos reales se pueden obtener las desviaciones producidas, evaluarlas y tomar la decisión que corresponda con oportunidad y de esta forma disminuir las diferencias entre la estimación y la realidad.

Con el desarrollo de las técnicas de planificación y presupuestación de la actividad de la empresa, se ha hecho necesario diseñar procedimientos de valuación predeterminadas, que consisten en conocer, mediante ciertos estudios, por anticipado el costo de la producción.

#### ***1.12.2 COSTOS ESTIMADOS***

##### ***1.12.2.1 CONCEPTO***

Los costos estimados representan únicamente una tentativa en la anticipación de los costos reales y están sujetos a rectificaciones a medida que se comparan con los mismos.

Frecuentemente se basan en algún promedio de costos de producción real de períodos anteriores ajustados para reflejar los cambios de condiciones económicas, eficiencia, etc. que se anticipan para el futuro. También puede basarse en las estimaciones de especialistas.

### **1.12.2.2 INTRODUCCIÓN.**

El costo estimado es la cantidad que, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante cierto período.

Son costos predeterminados; representan costos reales, futuros, que se espera coincidan lo más cerca posible con los resultantes.

Por lo general incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y que aumentan los costos unitarios y totales, naturalmente se utiliza este método para determinar costos como “techo” o límite superior, lo cual supone que los valores reales no deberían estar sobre de esta predicción, peor que antes no debería salir.

Los costos estimados se utilizan en los casos en que se opera con órdenes especiales y que se caracterizan por realizar tareas de tal importancia que el cumplimiento de cada una de ellas exige un tiempo considerable.

Los presupuestos para cada elemento del costo se realizan de la siguiente manera:

- **Materia prima:** El presupuesto se hace a los precios de mercado del día o a los precios que, se supone, regirán en el momento en que se efectúe el trabajo, mientras que las cantidades surgen de promedios reales corregidos por alguna tendencia determinada por especialistas.
- **Mano de obra directa:** El presupuesto surge de multiplicar los tiempos determinados desde los promedios reales, corregidos mediante técnicas predictivas y asignados a cada operación por los salarios respectivos.
- **Gastos de Fabricación:** El presupuesto debe calcularse en virtud de las cifras históricas actualizadas y en función de un determinado volumen de trabajos, tasados mediante una base de distribución

### **1.12.2.3 CONTABILIZACIÓN**

Todos los movimientos se calculan y contabilizan a costos históricos actualizados (consumos valorizados a costos corrientes) ya que este sistema de costos sólo se emplea en forma extracontable, como pauta de comparación.

### ***1.12.3 COSTOS ESTÁNDAR***

#### ***1.12.3.1 CONCEPTO***

Al igual que los estimados, éstos también se calculan antes del proceso de las operaciones fabriles.

Determinan de una manera técnica el costo unitario de un producto, basados en eficientes métodos y sistemas, y en función de un volumen dado de actividad. Son costos científicamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Los costos estándar contables no necesitan incorporarse al sistema de contabilidad. Los estándares de costos de fabricación generalmente están integrados de manera formal dentro de las cuentas de costos. Cuando esto ocurre, los sistemas se conocen como sistemas de contabilidad de costos estándar.

Se establecen bajo rígidos principios de calidad, cumpliendo el rol de costos objetivos, informando el administrador sobre el grado de cumplimiento de la planta de estos costos meta o target.

Esta misión lo convierte en unidad de medida de la eficiencia fabril.

#### ***1.12.3.2 INTRODUCCIÓN***

Son los costos que “deberían 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, habitualmente se considera a los costos estándar como un “piso” que difícilmente la realidad logre superar por cuanto suponen un cálculo científico.

Cuando se usa un sistema de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se 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, y 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, donde 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 a utilizar.
- Determinación minuciosa de las especificaciones del producto en cada etapa.
- Distribución correcta de los gastos de fabricación.
- Fijación del volumen de fabricación (decisión empresarial).

Los tipos de estándares son:

- **Ideales o teóricos:** son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Una de sus ventajas es que pueden usarse durante períodos relativamente largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas. Sin embargo la conducta perfecta rara vez se logra, por lo que su valor absoluto pierde sentido y el desafío pasa por disminuir el tamaño de las variaciones
- **Regulares:** Se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones normales. En realidad tienden a basarse en promedios de valores calculados en el pasado 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.
- **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.

#### ***1.12.3.2.1 DETERMINACIÓN DE ESTÁNDARES FÍSICOS DE CADA ELEMENTO DEL COSTO***

- **Materia prima:** Los estándares deben incluir todos los materiales que pueden identificarse directamente con el producto. Por lo general, las cantidades estándar son desarrolladas por profesionales y están formadas por los materiales más económicos de acuerdo con el diseño y calidad del producto. Cuando se requieren muchas clases distintas de materiales se confecciona la llamada lista estándar de materia prima. Estas normas suponen la existencia de un adecuado planeamiento de materiales, así como procedimientos de control y el uso de materiales cuyo diseño, calidad y especificaciones están estandarizados. Los márgenes de



deterioro deben incluirse en las normas sólo por cantidades que se consideren normales o inevitables. Los desperdicios que sobrepasan estos márgenes se consideran como una variación del uso de los materiales.

- **Mano de obra directa:** Las asignaciones de producción estándar pueden basarse en una determinación de lo que representa un buen nivel de actuación. Frecuentemente se emplean los estudios de tiempo y movimientos para determinar las normas de mano de obra; o bien se recurre a normas sintéticas. Éstas se basan en tablas que contienen la asignación de tiempo estándar para varios movimientos y otros elementos que intervienen en un trabajo. Las normas de tiempo sintéticas requieren una descripción del trabajo muy cuidadosa y detallada. Generalmente se usan promedios de actuaciones pasadas como normas de tiempo. Algunas compañías utilizan tirajes de prueba como base para establecer normas de tiempo de mano de obra. Las normas establecidas sobre esta base no suelen ser satisfactorias, ya que es difícil simular las condiciones de operación reales sobre una base experimental.
- **Gastos de fabricación:** Se determinan y se usan casi en la misma forma que las normas para las materias primas. La mayor utilidad de esta tasa de costos indirectos de fabricación estándar está en el costeo y planificación de productos. Por lo general, las cargas fabriles variables se colocan deliberadamente en relación directa con los productos mediante el uso de una tasa al efecto. Los gastos de fabricación fijos constan principalmente del costo vencido de las máquinas e instalaciones en que incurrirá la empresa independientemente del nivel productivo. Por lo tanto el uso de estándares en este caso carece de significado para propósitos de control de las operaciones.

#### ***1.12.3.2 DETERMINACIÓN DE ESTÁNDARES MONETARIOS DE CADA ELEMENTO DEL COSTO. EFECTO DE LA INFLACIÓN***

- **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.
- **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.

- **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.

#### ***1.12.3.2.3 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 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.

**Capacidad presupuestada:** Es el nivel de actividades para el período siguiente sobre la base de las ventas esperadas.

El nivel normal de producción es el resultado de computar 3 factores:

- Tiempo de trabajo, que representa el promedio de días o turnos que funciona cada centro en un mes.
- Horas de labor normales diarias.
- Volumen horario normal.

#### ***1.12.3.2.4 VALORIZACIÓN DE LAS EXISTENCIAS EN PROCESO Y TERMINADAS.***

Cuando se produce un cambio en los estándares es necesario revalorizar los inventarios.

Generalmente, es conveniente costear los inventarios según las normas antiguas y las nuevas, de modo que las ganancias o pérdidas descubiertas al efectuar la revisión de las normas no desaparezcan en las cuentas de variaciones. La diferencia se carga a una cuenta especial.

O bien se trata de artículos semiterminados o terminados, o de materias primas sin procesar, los inventarios de cada sector deben valorizarse a costos estándares.

La producción terminada por un centro puede tener 3 destinos:

- otra área productora
- un almacén de artículos semiprocesados
- almacén de productos terminados.

Estas transferencias deben estar debidamente documentadas para asegurar la correcta contabilización de los movimientos.

### ***1.12.3.3 MECANISMO DE CONTABILIZACIÓN***

Existen 3 procedimientos para registrar los consumos en la contabilidad de costos estándar:

- Los elementos del costo se imputan a los centros fabriles a los precios vigentes al fin de cada mes, mientras que las existencias en proceso y los productos terminados se acreditan a costo estándar. El saldo de las cuentas de fábrica, luego de ajustados los costos del proceso inicial, representa la variación del mes, que se cancela por cuentas de resultados.
- Los elementos del costo se debitan a Productos en proceso, calculados a precios estándares. Los inventarios en proceso y los bienes terminados se valúan a costos estándares. Las variaciones resultantes se saldan por cuentas de resultados.
- La cuenta Productos en Proceso se debita a precios resultantes y estándares, acreditando los stocks en proceso y los artículos terminados a costos resultantes y estándares.

### ***1.12.3.4 PAPEL DEL SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN EL CONTROL DE LA EFICIENCIA DE LA CARGA FABRIL EN EL PROCESO DE PRESUPUESTACIÓN Y EN LA TOMA DE DECISIONES***

- Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación.
- Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.
- Los costos estándar son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la e de la

organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.

- Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, sobre todo si se diferencian los costos fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el período siguiente.
- Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina.