

10  
29  
7



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"CUAUTITLAN"

SISTEMA DE COSTOS APLICABLE EN LA  
INDUSTRIA QUIMICA AGRICOLA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A :

MA. DE LOS ANGELES CISHEROS GUERRERO

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# SISTEMA DE COSTOS APLICABLE EN LA INDUSTRIA QUIMICA AGRICOLA

## I N D I C E

Página

### INTRODUCCION

#### I CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE LOS COSTOS

1. Contabilidad de Costos	3
2. Costo (en general, de inversión, producción, distribución, total, incurrido y de oportunidad)	9
3. El Costo y el Precio de Venta	13
4. Elementos del Costo	25
5. Influencia del Volumen de Producción sobre los Costos	31

#### II SISTEMAS DE COSTOS

1. Definición	46
2. Clasificación	49
3. Concepto y Características	51
4. Diferencias Ventajas y Desventajas	64

	Página
<b>III CASO PRACTICO</b>	
1. Antecedentes	80
2. Estructura General de la Empresa	84
3. Estructura del área productiva	89
4. Estructura de los costos de Producción	94
<b>IV. MANEJO Y VALUACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO CASO PRACTICO.</b>	
1. Métodos y reglas de valuación de Inventarios	
1.1 Antecedentes	103
1.2 Definición UEPS MONETARIO	106
1.3 Métodos de valuación UEPS MONETARIO	113
1.4 Efectos Fiscales	122
1.5 Aplicación Estados Financieros y Flujo de Efectivo	126
1.6 Ventajas y Desventajas	129
2. Métodos y Reglas de Valuación de Mano de Obra y Gastos de Manufactura	
2.1 Descripción del método	134
2.2 Procedimiento de valuación	135
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>136</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## O B J E T I V O

Es evidente que las grandes Industrias han obtenido su éxito con base en todo un orden, el cual no puede existir sin un programa de acción derivado de ideas fundamentadas, susceptibles de transformarse en proyectos y programas que culminen en acción, no es ésto más que el seguimiento de un sistema.

Siendo los Costos parte medular del Estado de Resultados a través del Costo de Producción y del Estado de Posición Financiera, por el manejo del rubro de inventarios, en esta época de crisis, considero necesario para las Industrias el cuidar más de cerca el manejo de los elementos del costo, pues desde el punto de vista Financiero, Fiscal y Administrativo tienen gran repercusión dentro de la Industria, a la cual se le presenta el reto de buscar nuevas alternativas que le permitan obtener mayor rentabilidad y mejores posibilidades de desarrollo, que le ayuden a adecuarse al momento económico del país. Es por ésto que deseo transmitir por medio de este trabajo, los conocimientos adquiridos en la escuela y los que la experiencia laboral me han dejado en este aspecto y de alguna manera contribuir conjuntamente con la organización en la búsqueda de nuevos horizontes que nos ayuden a emitir juicios apegados a la realidad Financiera.

## I N T R O D U C C I O N

Existen algunas ramas Industriales que a pesar de la crisis, mantienen altos ritmos de producción y continúan desarrollando sus programas de inversión con la consecuente ampliación de su capacidad instalada de producción. Este es el caso de la Industria Química Agrícola; donde los resultados siguen - siendo positivos y de alguna manera, la aplicación de un buen Sistema de Costos dentro de la misma, ha contribuido con la administración en el control de sus actividades principalmente en el ámbito productivo y financiero.

Dado que las Industrias requieren de información sobre las - operaciones que generan o provocan costos y gastos, es necesario establecer Sistemas adecuados de Costos que contribuyan o sean la base en la toma de decisiones. El presente -- trabajo nos muestra un panorama general de lo que es un Sistema de Costos dentro de una determinada Industria; así mismo se incluyen conceptos básicos sobre el manejo de los Costos, su aplicación y valuación dentro de la Industria Química Agrícola, y la influencia que pudiera presentarse con el medio externo. Destacando básicamente el manejo y control - de los inventarios a través de técnicas apegadas a la realidad financiera en épocas de inflación; de tal manera que pro

porcionen información veraz, oportuna, confiable y de fácil comprensión, sin hacer a un lado los requisitos que marca la Ley del Impuesto Sobre la Renta; así como también las ventajas que se pueden obtener implementando el método últimas en tradas primeras salidas valor monetario (UEPS MONETARIO),-- en empresas con métodos de valuación a costos promedios.

Basta entender que de la forma en que sean manejados los ele mentos que intervienen en la determinación del costo, dependerá la generación de resultados. En lo referente a utilidades, siendo este aspecto uno de los más importantes, básicamente de aquí depende el verificar el cumplimiento de los planes formulados, por medio de los cuales se mide la produc tividad alcanzada. Siendo de esta manera el Sistema de Cos tos un aspecto o elemento fundamental dentro de la Industria es de vital importancia darle el manejo adecuado para alcanzar la eficiencia y cumplir con los objetivos establecidos.

## **I. CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE LOS COSTOS**

- 1. Contabilidad de Costos**
- 2. Costo (en general, de inversión, producción, distribución, total, incurridos y de oportunidad)**
- 3. El Costo y el Precio de Venta**
- 4. Elementos del Costo**
- 5. Influencia del volumen de producción sobre los Costos**



## 1. CONTABILIDAD DE COSTOS

La tendencia permanente en el aumento de los costos de las empresas, ha creado la necesidad de controlar y buscar instrumentos que den soluciones y resultados satisfactorios a cada empresa. Siendo la Contabilidad de Costos un instrumento gerencial que juega un papel muy importante en las operaciones de la empresa porque facilita la planeación de utilidades y la elección de alternativas para la toma de decisiones, es necesario dar algunas definiciones de tratadistas en la materia, con el fin de resumir los puntos básicos:

- John J.W. Neuner: "La Contabilidad de Costos es una fase amplificada de la Contabilidad General o Financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona a la gerencia datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o suministrar un servicio en particular".
  
- Bacher y Jacobsen: "La Contabilidad de Costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de los costos incurridos durante un ciclo operativo de la empresa".

- C.P. Armando Ortega Pérez de León: "La Contabilidad de Costos Industriales es un área de la Contabilidad que comprende la predeterminación, acumulación, registro, distribución, información, análisis e interpretación de los costos de producción, de distribución y de administración".
- C.P. Miguel Angel Peralta: "Contabilidad de Costos es el sistema empleado para registrar los elementos que componen el costo de fabricación y de operación de una empresa; determinar el costo unitario, controlar dichos elementos y planear la ejecución de la producción, con objeto de proporcionar suficiente información para la dirección de la propia empresa".
- C.P. Cecil Gillespie: "La Contabilidad de Costos consiste en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo de un producto y de las distintas actividades que se requieren para su fabricación y venta así como para planear y evaluar la ejecución del trabajo".

En conclusión, los conceptos anteriores se concretan a lo siguiente:

- a) Es reconocida la Contabilidad de Costos como una rama de la Contabilidad General o Financiera.

- b) Es aceptada como un sistema encaminado a determinar y controlar las operaciones realizadas en una empresa durante un ciclo operativo.
- c) Se considera como un medio de planeación, información y control. Su implantación necesariamente lleva los elementos básicos para intentar, aún cuando sea en forma incipiente, el establecimiento del control presupuestal.
- d) Area ocupada del registro y control de las operaciones fabriles con el fin de obtener el costo unitario.

De acuerdo a las consideraciones precedentes, puede definirse en un sentido amplio a la Contabilidad de Costos, como el proceso de identificar, medir, calcular, analizar, resumir e interpretar la información necesaria para:

- a) Planear y controlar.
- b) Establecer patrones de productividad y rendimiento.
- c) Tomar decisiones gerenciales, y
- d) Costear el producto.

Lo anterior me induce a determinar que la Contabilidad de Costos representa una herramienta para la dirección de la Compañía, considerando que en la mayoría de las empresas fabriles

y comerciales, los inventarios y el costo relativo a la venta de los mismos son los más significativos, el primero en el Estado de Posición Financiera y el segundo en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

A continuación se enumeran algunos de los objetivos de la Contabilidad de Costos, ya que éstos están de acuerdo con las necesidades políticas y criterio fijado por los directivos de las empresas.

1. Planear y controlar las operaciones que generen o provoquen costos y gastos, estableciendo la base de la función presupuestal.
2. Proporcionar información suficiente y oportuna sobre los costos, de tal modo que sea posible precisar el grado de cumplimiento de los planes formulados a corto, mediano y largo plazo.
3. Calcular y determinar el costo de la unidad de producción de manera que permita:
  - a) Conocer las posibilidades de aumento o disminución en el precio de venta.

- b) Valuar las existencias de productos en fabricación o productos terminados, (inversión en inventarios).
  - c) Establecer normas para medir niveles de desempeño en el proceso productivo.
4. Proporcionar a los directivos de una empresa información amplia, oportuna y confiable sobre todos los aspectos - relacionados con la actividad del área de producción, - haciendo posible la toma de decisiones, planeación y - control.

#### Funciones de la Contabilidad de Costos.

- 1) Suministrar información de apoyo a la gerencia con el fin de que ésta pueda escoger entre dos o mas alternativas, como pueden ser decisiones diarias o algún proyecto especial.
- 2) Preparar la información necesaria para ayudar a reducir o mejorar los costos, por producto o por departamento.
- 3) Ayudar en la elaboración y ejecución de presupuestos, para el control de las operaciones.

- 4) Calcular costos y utilidades para un periodo contable.
- 5) Calcular los costos para efectos de control y valuación de los inventarios.

Por lo anteriormente señalado se puede concluir que la principal finalidad de la Contabilidad de Costos radica primordialmente en la determinación del costo unitario de producción, en virtud que las bases para su obtención son sólidas, confiables y oportunas, contando además con la contribución de otros factores, la dirección estará en condiciones de conocer y decidir ante necesidades en la organización como son: fijar el precio de venta, decidir entre producir o comprar, tener un control exacto de los costos y gastos, determinar un punto de equilibrio correcto en la producción, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva.

## 2. COSTOS

La palabra "costo" debido a los diferentes usos, tiene múltiples significados en función al medio en que se utilice:

El costo tiene implicaciones económicas y sociales derivándose así un enfoque contable financiero. Menciona a continuación las dos acepciones básicas que conforman el costo.

- a) Costo de Inversión (Contable Financiero). Expresa los factores técnicos de la producción para fines de registro contable.
- b) Costo de Sustitución o Desplazamiento (Económico). Representa las posibles consecuencias económicas para fines de solución de alternativas y para planeación de utilidades (1).

Para el C.P. Cristóbal del Río González, Costo "es la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo útil" o bien, "es aquello que se sacrifica o desplaza en lugar de la cosa elegida".

(1) C.P. Acosta Altamirano Jaime - Apuntes de Contabilidad de Costos I. México, D.F. Pág. 47, Cap. IV.

El C.P Armando Ortega señala que costos es "El conjunto de - pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, - amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un período deter<sup>u</sup>minado, relacionados con las funciones de producción, distri<sup>u</sup>bución, administración y financiamiento".

Asimismo, el C.P Palle Hansen en su Manual de Contabilidad - señala que costos es "El valor adquirido por un bien tangi-- ble (producto) al incurrir en él una serie de gastos".

Como se puede observar, los conceptos anteriores mencionan - una erogación o una inversión en bienes, recursos y esfuer-- zos tendientes a distribuir o producir a la vez bienes o ser<sup>u</sup>vicios útiles a la colectividad.

Sobre esta base continuaré dando una diferenciación de los - costos.

Costo de Inversión.- Conocido también como costo real o in<sup>u</sup>currido, formado por el conjunto de esfuerzos y recursos me<sup>u</sup>dibles en unidades monetarias desembolsadas para llevar acabo la producción de bienes o servicios. La inversión se re<sup>u</sup>presenta en: Capital, sacrificio, tiempo y esfuerzo.



Costo de Producción.- Llamado también de manufactura, representa el esfuerzo de transformación de materias primas en -- productos elaborados, cuantificando en unidades monetarias -- la materia prima, la mano de obra y los gastos de manufactura en que se haya incurrido.

	Materia Prima	
	+ Mano de Obra	
	+ Gastos de Manufactura	
		Mano de Obra
		+ Gastos de Fabricación
<u>Materia Prima</u>		
<u>+ Mano de Obra</u>		
COSTO PRIMO O DIRECTO		COSTO DE CONVERSION O TRANSFORMACION

Costo de Distribución.- Es el conjunto de recursos necesarios para administrar, vender y financiar los productos elaborados o los servicios prestados o producidos, es decir, -- son las operaciones comprendidas desde que el artículo o servicio se ha terminado; lo cual incluye su almacenamiento y -- control hasta la puesta en manos del consumidor y la obtención del dinero respectivo.

Dicho costo está integrado por los gastos de venta, de administración y financieros.

Costo Total.- Se compone o integra de la acumulación del costo de producción y de distribución.

Costo Incurrido.- Es el costo de producción o de distribución invertido exclusivamente durante el período.

Costo de Oportunidad.- Está representado por el costo desplazado en alternativas no ejercidas, de manera tal que el costo de oportunidad de una alternativa ejercida es el de la no ejercida.

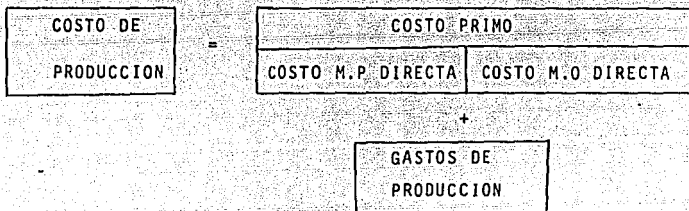
Dicho de otra forma, los costos en sus diferentes acepciones siempre representan el valor del monto total de lo invertido para comprar, transformar o producir y vender un bien o servicio con el fin de obtener algún beneficio económico para promover la habilidad de generar utilidades a la organización.

### 3. EL COSTO Y EL PRECIO DE VENTA

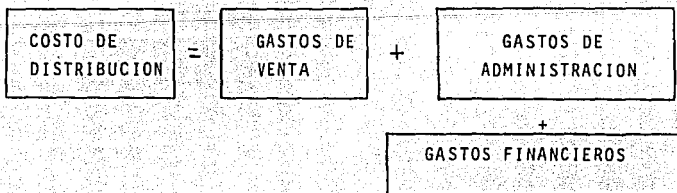
Una vez tratado con amplitud el concepto de costo, es necesario resaltar su influencia en el precio de venta, pues éste representa una de las más importantes decisiones formuladas por el industrial o comerciante, porque determina el valor - de cambio de su producto en terminos monetarios ante los ojos del consumidor.

El precio de venta de un producto industrializado se compone:

1)



2)

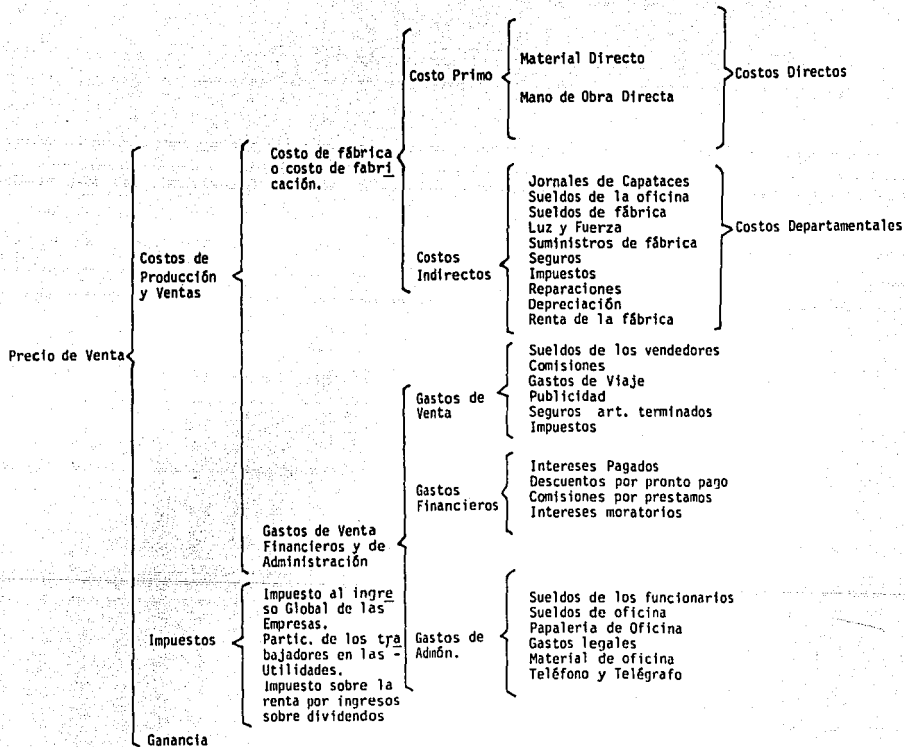


En consecuencia:

$$\boxed{\text{COSTO TOTAL}} = \boxed{\text{COSTO DE PRODUCCION}} + \boxed{\text{COSTO DE DISTRIBUCION}}$$

3)

$$\begin{aligned} & \boxed{\text{COSTO TOTAL}} \\ & \quad + \\ & \quad \boxed{\text{IMPUESTO AL INGRESO} \\ & \quad \quad \text{GLOBAL DE LAS} \\ & \quad \quad \text{EMPRESAS}} \\ & \quad + \\ \boxed{\text{PRECIO DE}} & = \boxed{\text{PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES} \\ \text{VENTA}} & \quad \quad \text{EN LAS UTILIDADES} \\ & \quad + \\ & \quad \boxed{\text{RENDIMIENTO DESEABLE SOBRE LA} \\ & \quad \quad \text{INVERSION}} \\ & \quad + \\ & \quad \boxed{\text{IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR INGRESOS} \\ & \quad \quad \text{SOBRE DIVIDENDOS}} \end{aligned}$$



Cabe señalar que para fijar el precio de venta es necesario-determinar el costo unitario de producción; pues sirve para-valorar las existencias que aparecen en el Balance General y- Estado de Pérdidas y Ganancias en los renglones de los inven-tarios de productos en proceso y productos terminados.

Al industrial le interesan de preferencia los costos analíticos, por departamento, por líneas de productos, servicios--- etc. a fin de identificar la parte productiva del negocio y- a su vez estar en condiciones de conocer y decidir sobre lo- siguiente:

- 1) Rendimiento por cada línea o tipo de producto.
- 2) Con fundamento en el punto anterior, la conveniencia de-- efectuar algunos cambios en él o los productos críticos.
- 3) Decidir, conjuntamente con el área de Ingeniería del pro- ducto, sobre posibles cambios en los procesos de produc-- ción para mejorar la eficiencia.
- 4) Elegir sobre los productos que se deben producir o fomen- tar, así como cuáles limitar o descontinuar.
- 5) Determinar el punto de equilibrio "ventas-costo"

6) En caso de nuevos productos tomar como base el costo unitario para fijar precios de venta.

El precio esta influenciado por el volumen de ventas basado en el costo total, el cual a su vez es parcialmente determinado por el volumen de ventas. Su magnitud depende del comportamiento de competidores y clientes. Influyen principalmente en las decisiones de fijar precios y obtener beneficios; los impuestos, el reparto de utilidades, el impuesto sobre dividendos la utilidad deseada después de lo ya mencionado además de los clientes, competidores, costos, naturaleza de la industria, la situación financiera de la empresa, las características del producto, los patrones institucionales, el nivel de actividad de la planta productiva y las restricciones del gobierno, etc.

Dentro de las técnicas utilizadas en la fijación de precios de venta existe una a través de un modelo matemático, el cual considera lo siguiente:

1. Determinar el nivel de la inversión, procurando que ésta sea la menor posible, ya que las ganancias provienen fundamentalmente de las veces que rota o se reinvierte dicha inversión, más que de su elevado importe.

2. Calcular el rendimiento anual deseable sobre la inversión considerando: las tasas de interés de los bancos nacionales, el rendimiento de las inversiones en metales; el --- mercado de futuros; el riesgo del negocio; las obligaciones fiscales; el porcentaje de inflación, etc.
3. Elaborar un presupuesto de ventas en unidades, considerando no solo la demanda promedio satisfecha en años anteriores, sino la demanda potencial en la localidad foránea e internacional.
4. Determinar el rendimiento deseable sobre la inversión por unidad, dividiendo el punto (2) sobre el (3).
5. Determinar el importe del impuesto sobre la renta que corresponda a las personas físicas por concepto de dividendos (50%).
6. Determinar el importe de participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (10%).
7. Determinar el importe de participación del impuesto sobre la renta ( I.S.R ) 42%.
8. Determinar el costo total del producto, el cual esta for



mado de los costos de producción y distribución.

9. Al determinar los costos de distribución incluir:

Los costos de la función de ventas.

Los costos de la función de administración.

Los costos de la función de financiamientos.

10. Al determinar los costos de producción, considerar:

La materia prima.

La mano de obra y

los cargos indirectos fijos y variables de producción.

11. Examinar el diagrama de integración del precio de venta y verificar la inclusión de todos los elementos necesarios.

**E J E M P L O :**

Una empresa dedicada a la venta de productos químicos, desea saber cuál debe ser el precio de venta de su producto bajo las siguientes condiciones:

1. Capital contable 200 millones de pesos.
2. Utilidad deseable 400 millones de pesos en un año.
3. Presupuesto de ventas 1 millón de unidades.
4. Rendimiento sobre la inversión \$ 400.00 por unidad.
5. Impuesto sobre la renta correspondiente a las personas físicas por concepto de dividendos 50%.
6. Participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa 10%.
7. Impuesto sobre la renta por los ingresos por dividendos 42%.
8. Costo total 50,000.00 por unidad.
9. Costos fijos 100 millones de pesos.
10. Porcentaje de contribución marginal 50%.

$$\text{Precio de Venta} = \frac{2.08333}{1 - M} D + A$$

$$\frac{1}{1 - .42 - .10} = \frac{1}{.48} = 2.08333$$

M = Impuesto Sobre Dividendos

D = Utilidad por Unidad

A = Costo Total

$$\text{Precio de Venta} = \frac{2.08333}{1 - .50} 400 + 50,000$$

$$\text{Precio de Venta} = \frac{2.08333}{.50} 400 + 50,000$$

$$\text{Precio de Venta} = \$ 51,666.66$$

### C O M P R O B A C I O N

Ventas	51,666.66
Costo de Ventas	50,000.00
Utilidad antes de Impuestos	1,666.66
I.S.R. (42%)	699.99
P.T.U (10%)	166.66
Utilidad antes de Dividendos	800.01
I.S.D (50%)	400.01
UTILIDAD NETA A REPARTIR	400.00

DETERMINACION DEL PUNTO DE  
EQUILIBRIO.

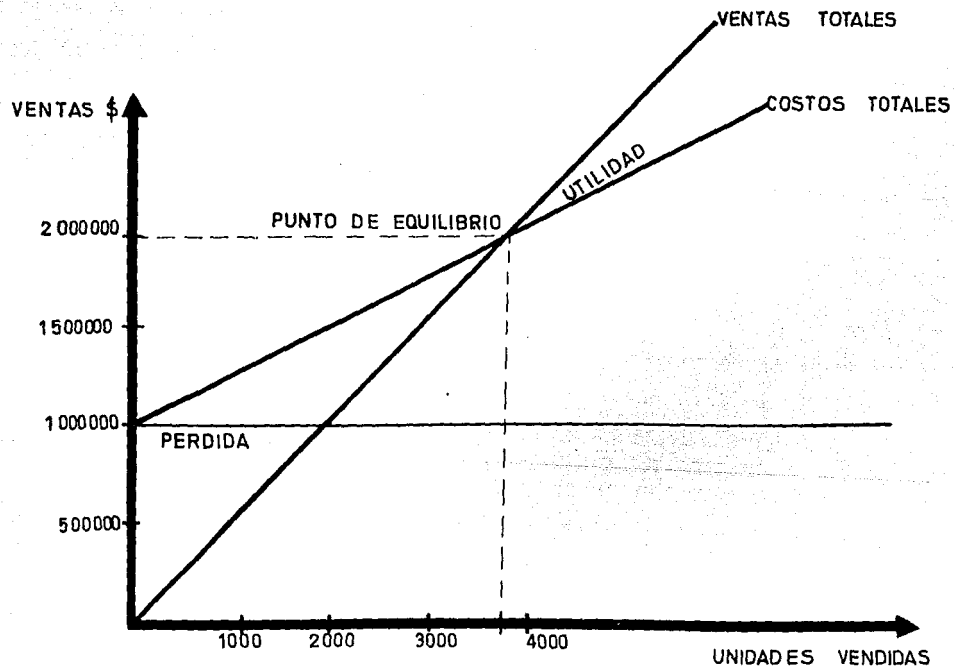
$$\text{P.E } \$ = \frac{\text{C.F}}{\text{CCM}}$$

$$\text{P.E Unidades} = \frac{\text{P.E } \$}{\text{P.V}}$$

$$\text{P.E } \$ = \frac{100,000,000.00}{50 \%} = \$ 200'000,000.00$$

$$\text{P.E Unidades} = \frac{200'000,000.00}{51,666.66} = 3870.96805$$

# GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



Desde el punto de vista de los economistas el precio se determina conjuntamente por la demanda y la oferta, haciendo igual la cantidad demandada a la ofrecida, es decir, es el punto donde se encuentra la línea de la oferta con la demanda.

El modelo teórico de precios del economista tiene las propiedades de la consistencia lógica y de la optimización. Se da por entendido que se busca el máximo de utilidades, que se conocen las funciones de la oferta y la demanda y costos del producto; en estricta teoría es posible, pero en la realidad suele dársele más importancia a factores como el costo, los impuestos, la demanda o la competencia.

Hay un gran número de industrias que fijan sus precios a base de un margen mínimo de utilidad y del costo más un plus. Son procedimientos semejantes, porque en ambos se determina el precio añadiendo un porcentaje fijo al costo por unidad.

Los métodos para estipular precios en función de los costos se basan en la idea de obtener un margen uniforme de utilidades sobre los costos y un nivel convencional de rentabilidad sobre las ventas y otras para obtener una tasa de rentabilidad sobre la inversión.

Los procedimientos orientados hacia la demanda se fundamentan en la intensidad de la misma. Se cobra un precio elevado cuando la demanda es grande, y un precio reducido cuando es débil, aunque los costos por unidad sean los mismos. La firma que fija sus precios orientada hacia la competencia puede subirlos o bajarlos más o menos en relación con los de sus rivales "imitación de precio".

Cuando la empresa proyecta un cambio en los precios debe preocuparse tanto de las reacciones de sus clientes como las de la competencia.

Otro factor importante que limita la fijación de precios es el Estado a través de sus medios de control, pues es quien dirige las grandes empresas en el campo de la industria pesada (Siderúrgica, petróleo, etc). Establece el control de precios de los bienes y servicios considerados básicos para el progreso social y cuyo objetivo es evitar las especulaciones de dichos productos y el encarecimiento desmedido del costo de la vida.

De manera independiente al método utilizado, las empresas necesitan repercutir a través de sus precios de venta el valor actualizado de sus insumos y de su costo financiero a fin de evitar la descapitalización de su patrimonio.

#### 4. ELEMENTOS DEL COSTO

Tradicionalmente se ha dividido a los elementos del costo en tres componentes básicos, los cuales merecen una breve explicación.

- 1) Materia Prima. Material que en estado natural o como partes elaboradas compradas a otras empresas, se utilizan en la transformación y producción de un bien diferente, identificándose como componente directo del mismo, es decir, es la representación física del primer elemento tradicional del costo; representa el punto de partida de la actividad manufacturera, por constituir los bienes sujetos a transformación. Los materiales previamente adquiridos y almacenados se convierten en costos en el momento que salen del almacén hacia la fábrica para utilizarse en la producción. Esta utilización puede realizarse en dos formas: identificando y relacionando el material directamente en cada unidad o grupo de productos se les denomina materiales directos o indirectos cuando no pueden ser objeto de identificación plena; aunque intervienen en el proceso de transformación, razón por la cual se tratan como gastos generales de producción o fabricación.



En forma contable se le ubica: en el balance, como parte de los inventarios de productos en proceso, artículos terminados y materias primas.

En el Estado de Resultados, forma una parte de la cifra denominada "Costo de Ventas".

Es necesario recordar que hasta 1986, tanto el boletín C-4 - del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) como la Ley del Impuesto Sobre la Renta, reconocían cuando menos cinco métodos de valuación para los movimientos de inventarios, independientemente del sistema de costeo utilizado, ya sea - por costeo absorbente o costeo directo; manejados por costeo histórico o predeterminado.

Los inventarios pueden valuarse conforme a los siguientes métodos:

- a) Costo Identificado. En cierto tipo de empresas y en determinadas líneas, es posible y conveniente la identificación de sus inventarios en forma física con su correspondiente costo de adquisición o producción, no requiere de operaciones aritméticas para ser aplicado a cada unidad producida.

- b) Costo Promedio Ponderado. Es el resultado de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables, entre el número de artículos comprados o producidos, en existencia, se deben tomar en cuenta - las unidades, el costo del inventario inicial, las compras, lo producido durante el ejercicio, así como el inventario final. (Ver cédula anexa)
- c) Método PEPS. Se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén son los primeros en salir por consecuencia en resultados los costos de venta corresponden a los inventarios más antiguos, mientras las existencias quedan registradas a los últimos precios de adquisición o producción. (Ver cédula anexa)
- d) Método UEPS. Se basa en la suposición de que los últimos artículos en entrar al almacén son los primeros en salir, quedando al finalizar el ejercicio las aplicaciones al costo de ventas a costos más actuales y en Balance, las existencias quedan registradas a los precios de adquisición o producción más antiguos. (Ver cédula anexa)

Tanto en éste como en el método anterior, cabe aclarar que el manejo físico de los artículos no coincide

de con la secuencia en que se valúan y para una correcta asignación del costo, deben establecerse -- las diferentes capas del inventario según las fechas de adquisición o producción.

- e) **Detallistas.**- Consiste en determinar el importe de los inventarios a través de valuar las existencias a precios de venta, deduciendo los factores de utilidad bruta, para determinar el costo por grupo de artículos.

Para obtener resultados adecuados en el empleo de este método, es conveniente establecer grupos homogéneos de artículos a los cuales se les asigna su precio de venta, considerando su costo de adquisición y el margen aprobado de utilidad.

- 2) **Mano de Obra.** La actividad humana empleada en forma racional y sistematizada, tendiente a lograr la transformación de la materia prima hasta llegar a la consecución del producto terminado. Desde el punto de vista valor, está representada por los salarios pagados a las personas participantes directos en el procesamiento y acabado del producto.

Para su aplicación se divide en:

Mano de Obra Directa. Está constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores cuya actividad se identifica o relaciona plenamente con la elaboración de los productos.

Mano de Obra Indirecta. Se compone de los salarios relacionados con la producción, los cuales no pueden ser identificados o asociados con los productos terminados de manera conveniente y económica.

El costo de la mano de obra se aplica en función del tiempo trabajado y de las tarifas de salarios y jornales base.

- 3) Cargos Indirectos. Son todas aquellas erogaciones necesarias para el desarrollo de la labor productiva, tales como renta de local, combustibles, energía eléctrica, depreciación de maquinaria y otros equipos, sueldos de supervisores, etc., y por la imposibilidad de su identificación o la incosteabilidad de su aplicación en forma directa al costo del producto terminado, dan lugar a su asignación en las formas que veremos enseguida.

Los cargos indirectos presentan dos problemas fundamentales en su registro y control contable, primero, no se identifican plenamente con el producto manufacturado y - segundo, su monto o costo real se conoce en forma extemporánea.

Buscando resolver en parte el problema, la contabilidad de costos utiliza los prorrateos o repartos para la falta de identificación y para evitar la extemporaneidad - los presupuestos de gastos de fabricación. El costeo de los productos y el control requieren de un sistema - de clasificación a base de centros de costos, en los que cada uno de los conceptos se asocia con un centro de costos específico. Una vez clasificados los gastos de fabricación de una división, planta o departamento, se agrupan en conjuntos homogéneos para ser asignados o prorrateados a niveles inferiores de centros de costos para determinar así la cuota de gastos de transformación por - unidad de producto.

EJEMPLO: METODOS DE VALUACION DE INVENTARIOS

CONCEPTO	UNIDADES			COSTO ENTRADA	PROMEDIOS				UEPS				PEPS			
	ENTRADA	SALIDA	EXIST		COSTO SALIDAS	VALORES			COSTO SALIDAS	VALORES			COSTO SALIDAS	VALORES		
						DEBE	HABER	SALDO		DEBE	HABER	SALDO		DEBE	HABER	SALDO
SALDO INICIAL			100		1.50			150				150				150
COMPRA	300		400	1.56	1.55	468		618		468		618		468		618
VENTA		80	320		1.55		124	494	1.56		125	493	1.50		120	498
VENTA		140	180		1.55		217	277	1.56		218	275	20(1.50) 120(1.56)		217	281
COMPRA	150		330	1.60	1.57	240		517		240		515		240		521
VENTA		130	200		1.57		204	313	1.60		208	307	130(1.56)		203	318
VENTA		110	90		1.57		173	140	20(1.60) 80(1.56) 100(1.50)		172	135	50(1.56) 60(1.60)		174	144
COMPRA	150		240	1.70	1.65	255		395		255		390		255		399
VENTA		140	100		1.65		231	164	1.70		238	152	90(1.60) 50(1.70)		229	170

## 5. INFLUENCIA DEL VOLUMEN DE PRODUCCION SOBRE LOS COSTOS

El comportamiento de los costos constituye un factor importante en la mayor parte de las actividades de planeación y control de costos, es la base del análisis de Costo-Volumen-Utilidad, de los informes elaborados con el enfoque de contribución marginal y costeo directo.

Para comprender más ampliamente lo anterior, se definen los siguientes conceptos básicos:

- Comportamiento de Costos. Manera como los costos responden a los cambios en volumen o en actividad.
- Rango Relevante. Rango de niveles potenciales de volumen dentro del cual se espera que acontezcan las operaciones reales.
- Margen de Contribución. Excedente de los ingresos respecto a la totalidad de costos variables, relacionados con determinado volumen de ventas.
- Enfoque de contribución. Técnica de medición de utilidades mediante la cual el margen de contribución se consi-

dera una cantidad remanente y disponible para recuperar costos fijos y generar utilidades. (2).

El análisis de Costo-Volumen-Utilidad, involucra procedimientos analíticos de las características de los costos fijos y los variables. Con tal información es posible determinar el volumen de ventas en que se alcanzará el punto de equilibrio, el monto de ventas requerido para generar las utilidades deseadas.

Las técnicas de CVU expresan relaciones entre los ingresos, las mezclas de ventas, los costos, los volúmenes y las utilidades. Estas relaciones proporcionan el modelo general de la actividad financiera de la compañía, el cual es útil para la planeación a corto plazo, evaluación de la actuación y el análisis de alternativas concernientes a decisiones.

El comportamiento de costos describe como responden los costos a los cambios en las medidas seleccionadas de actividad o de volumen. Por tanto, la información concerniente a costos fijos y variables es determinante en el análisis de CVU, por ésto en los últimos años ha aumentado el interés por la

---

(2) Henry R. Anderson, Mitchell H. Raiborn - Conceptos básicos de Contabilidad de Costos. Pág. 349, 350, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V. México.



técnica de costeo directo definido como una segregación de los costos de producción entre aquellos que son fijos y los que varían en relación directa con el volumen de producción.

- **Costos Fijos o de Periodo.** Son aquellos que tienden a permanecer iguales sin importar el volumen de actividad hasta cierta escala, en algunos casos se originan por la necesidad de mantener una capacidad de producción y de venta de la empresa.
- **Costos Variables.** Son aquellos en los que se incurre por las actividades de producción, de venta de mercancías o de la prestación de un servicio.

Algunos costos permanecen fijos a través de un rango muy amplio de volumen o actividad, mientras otros son completamente variables con relación a una medida de volumen específica.

- Los costos semivariabiles o semifijos son aquellos que comparten características tanto de costos fijos como de los variables, pues una parte de los mismos es fija y otra está sujeta al volumen de producción y venta.

El volumen de producción ejerce influencia sobre los costos cuando:

1. Los costos variables totales cambian en proporción directa con los cambios de volumen o actividad. Por ejemplo, el costo total de consumo de materias primas es "variable" con respecto a las unidades producidas, se modifica en razón directa al volumen de producción. (Ver gráficas del comportamiento de los costos).
2. Los costos fijos permanecen constantes en total, pero por unidad disminuyen a medida que aumenta el volumen. Por tanto, los costos unitarios varían a la inversa del volumen. (Ver gráficas del comportamiento de los costos).

Para la determinación de estas relaciones se aplican métodos estadísticos de segregación de costos.

- Métodos de máximos y mínimos.
- Métodos de mínimos cuadrados.
- Método gráfico de coordinación de puntos dispersos.

Es posible llevar a cabo análisis de Costo-Volumen-Utilidad bajo las formas gráficas y algebraicas cuando se ha obtenido la información sobre los costos fijos y variables, se puede determinar el margen de contribución denominado como el excedente de los ingre-

Los costos con relación a los costos variables, sirve para recuperar los costos fijos y generar utilidades.

Para mejorar el análisis de Costo-Volumen-Utilidad, analice el siguiente proceso:

1. Los ingresos son generados mediante la venta de productos.
2. Los ingresos se aplican a la recuperación de todos los costos (los costos variables se deducen de los ingresos).
3. El margen de contribución (el paso 1 menos el 2) se aplica para la recuperación de todos los costos fijos y el remanente se considera como la utilidad antes de impuestos (3).

Ventas (10 000 us a \$ 10 c/u)		\$ 100 000
Gastos variables:		
Producción	\$ 30 000	
Vta. y Admón.	<u>10 000</u>	<u>40 000</u>
Margen de Contribución (60% vtas.)		\$ 60 000
Gastos fijos:		
Producción	37 000	
Vta. y Admón.	<u>11 000</u>	<u>48 000</u>
Utilidad antes de Impuestos		\$ <u>12 000</u>

(3) Henry R. Anderson, Mitchel H. Rainborn - Conceptos Básicos Contabilidad de Costos, Pág. 365, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V. México

GRAFICAS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS

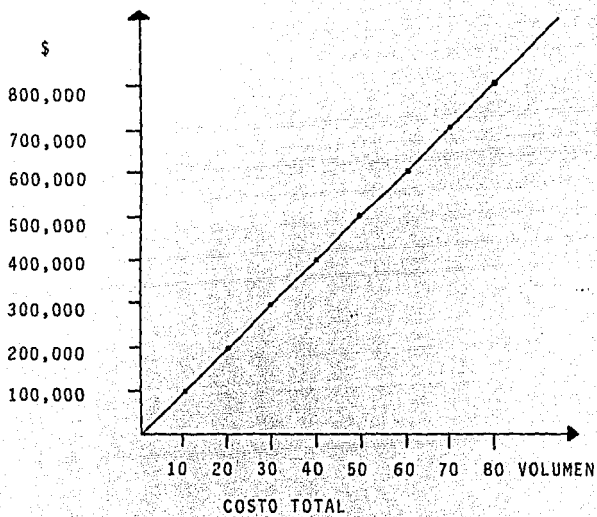
GASTO: COMBUSTIBLE

TIPO DE GASTO: VARIABLE

<u>PUNTO</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>COSTO TOTAL</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>
1	10	100,000	10,000
2	20	200,000	10,000
3	30	300,000	10,000
4	40	400,000	10,000
5	50	500,000	10,000
6	60	600,000	10,000
7	70	700,000	10,000
8	80	800,000	10,000

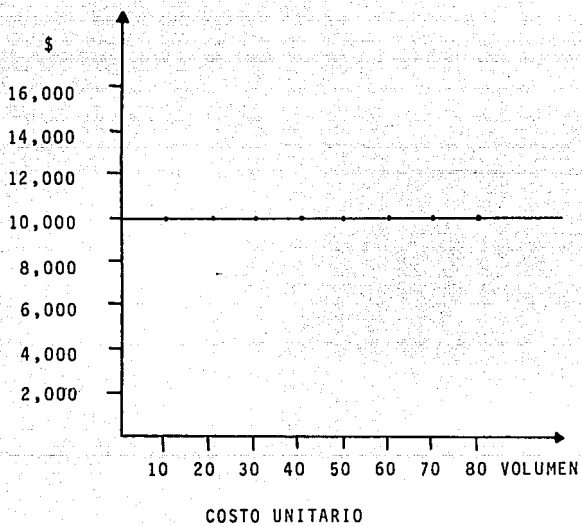
GASTO: COMBUSTIBLE

TIPO DE GASTO: VARIABLE



GASTO: COMBUSTIBLE

TIPO DE GASTO: VARIABLE

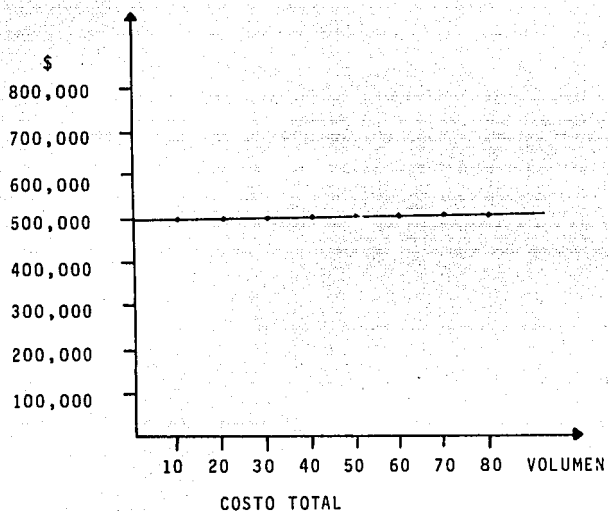


**GASTO: RENTA****TIPO DE GASTO: FIJO**

<u>PUNTO</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>COSTO TOTAL</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>
1	10	500,000	50,000
2	20	500,000	25,000
3	30	500,000	16,667
4	40	500,000	12,500
5	50	500,000	10,000
6	60	500,000	8,333
7	70	500,000	7,143
8	80	500,000	6,250

GASTO: RENTA

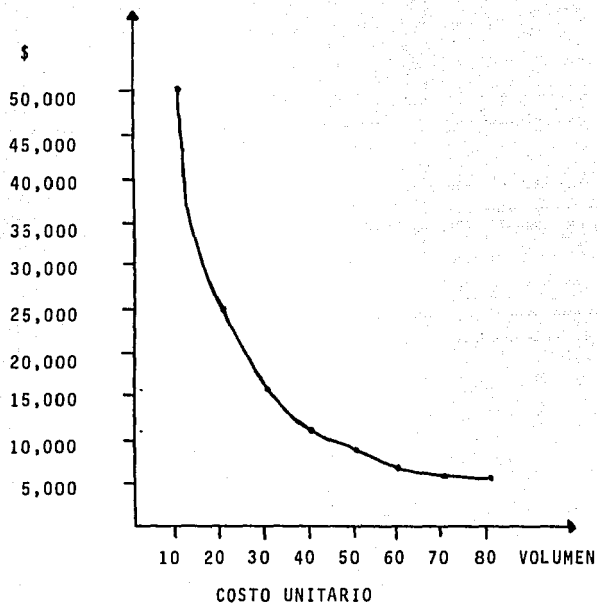
TIPO DE GASTO: FIJO





GASTO: RENTA

TIO DE GASTO: FIJO



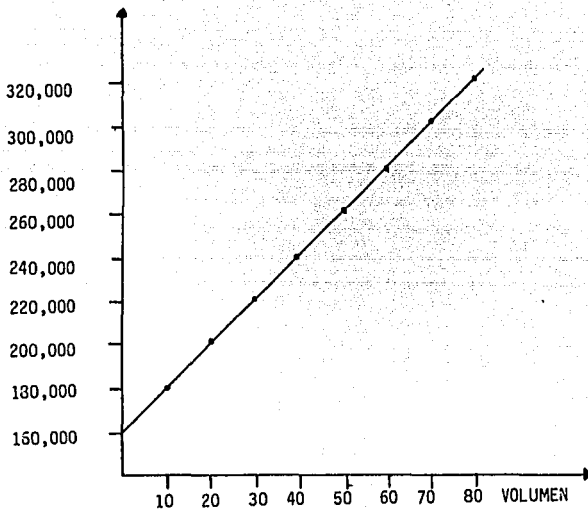
GASTO: AGUA

TIPO DE GASTO: SEMIFIJO

<u>PUNTO</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
1	10	180,000
2	20	200,000
3	30	220,000
4	40	240,000
5	50	260,000
6	60	280,000
7	70	300,000
8	80	320,000

GASTO: LUZ

TIPO DE GASTO: SEMIFIJO



COSTO TOTAL

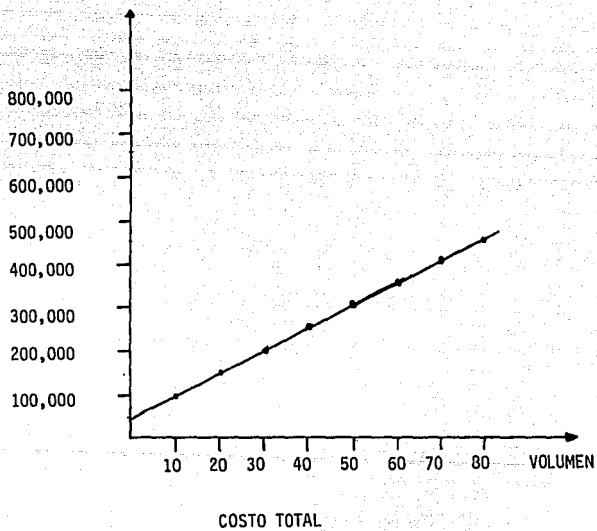
GASTO: LUZ

TIPO DE GASTO: SEMIVARIABLE

<u>PUNTO</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
1	10	100,000
2	20	150,000
3	30	200,000
4	40	250,000
5	50	300,000
6	60	350,000
7	70	400,000
8	80	450,000

GASTO: LUZ

TIPO DE GASTO: SEMIVARIABLE



## **II SISTEMAS DE COSTOS**

- 1. Definición.**
- 2. Clasificación.**
- 3. Concepto y Características.**
- 4. Diferencias, Ventajas y Desventajas**

## 1. DEFINICION

Como toda organización requiere de procedimientos que le auxilien en el manejo y control de las actividades, relacionándolas entre sí para alcanzar un objetivo común, estableciendo una idea del tipo de elementos requeridos para cubrir las necesidades de información, es importante establecer el significado de un sistema de costos dentro de una organización.

Theodore Lang en su Manual de Contador de Costos, señala que es "El registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración e interpretación en forma adecuada, para determinar el costo de llevar a cabo una función dada".

A su vez, el Diccionario para Contadores de Eric L. Kohler argumenta "Es un sistema de cuentas frecuentemente auxiliadas del mayor general, por medio del cual se determina el costo de los productos, procesos y servicios".

Apoyándome en las definiciones anteriores deduzco: un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicas, registros

e informes claramente estructurados sobre la teoría de la partida doble, con el objeto de determinar los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles y comerciales suministrando información base para tomar decisiones de tipo económico.

Indudablemente la utilidad proporcionada a la administración, por un adecuado sistema de costos, permitirá entre otras cosas:

- a) Conocer con precisión los costos unitarios de producción de los diferentes productos que elabora.
- b) Conocer la utilidad que le reporta cada producto.
- c) Conocer el punto de equilibrio de la empresa.
- d) Contar con información que auxilie en la toma de decisiones respecto a:
  - Fijación de precios de venta.
  - Programación de la producción.
  - Desarrollo de nuevos productos.
  - Nuevas instalaciones.
  - Inversiones.

Un sistema persigue como objetivos esenciales: mantener un - detalle cronológico sistemático y costeable de todas las operaciones que afecten el patrimonio de una empresa privada o pública, para suministrar a la administración, a los inversionis



tas, Estado, instituciones de crédito, acreedores y público - en general, informes periódicos correctos, significativos y oportunos sobre sus operaciones financieras en este caso.

## 2. CLASIFICACION

Siendo tan diversa la clasificación de los sistemas de costos, creo conveniente considerar algunos factores como: el carácter lotificado o continuo de la producción, el momento de determinación de los costos unitarios y sus posibilidades o grado de control.

Una vez visualizadas las características del proceso de producción las necesidades de información para uso de la gerencia, puede adoptarse el sistema de costos más adecuado, para tales fines se presenta un cuadro de clasificación de los mismos:

### CUADRO DE CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

- A) EN ATENCION A LOS ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL COSTO UNITARIO.
- Costos absorbentes o tradicionales.
  - Costo variable directo o marginal.
- B) EN ATENCION AL MOMENTO EN QUE SE DETERMINAN LOS COSTOS Y A SU GRADO DE CONTROL.
- Costos Históricos o reales.
  - Costos Predeterminados

1. Parcialmente predeterminados.
  2. Totalmente predeterminados.
    - 2a. Costos estimados.
    - 2b. Costos estándar
- C) EN ATENCION A LOS VOLUMENES DE PRODUCCION EN LOS PRESUPUESTOS.
- Normales
  - Esperados
  - Ideales
- D) EN ATENCION AL CORTO O LARGO PLAZO DEL PRESUPUESTO.
- Actuales, circulantes o corrientes.
  - Básicos, fijos o de medida.
- E) EN ATENCION AL METODO DE REGISTRO CONTABLE.
- Método (A) o parcial
  - Método (B) o completo
  - Método (C) o mixto
- F) EN ATENCION AL CARACTER CONTINUO O LOTIFICADO DE LA PRODUCCION.
- Por órdenes de producción.
  - Por clases o grupos de artículos.
  - Por procesos productivos.
  - Por operaciones productivas.

## 2. CONCEPTOS Y CARACTERISTICAS

Considerando como marco de referencia la clasificación anterior, hablaré de algunas características de los sistemas de costos.

Costos Absorbentes o Tradicionales. Enfoque para el costeo de la producción, en el cual todos los costos de manufactura, independientemente de su variabilidad con el volumen, son considerados como costos del producto o inventariables. Por lo tanto, bajo el costeo absorbente se involucran como elementos del costo de producción, materia prima, mano de obra y costos indirectos fijos y variables.

En este sistema, la utilidad neta depende en gran parte del nivel de producción; pues si comparamos años consecutivos en donde se obtengan los mismos niveles o volúmenes de ventas, la utilidad se podrá incrementar simplemente aumentando el nivel de producción del segundo año.

Costo Variable Directo o Marginal. Enfoque para el costeo de la producción, en donde se acumulan solamente los costos variables de producción (materia prima, mano de obra y solo los costos variables), forman parte del costo de los productos.

El costo directo surgió como una respuesta a las necesidades de la administración de poseer información útil y comprensible. Al considerar todos los gastos de fabricación fijos como gastos del período en que se incurren y llevarlos directamente a resultados, el costeo directo genera costos unitarios de producción y mediciones de utilidades, acordes con los resultados derivados del análisis del Costo-Volumen-Utilidad desarrollados para efectos de planeación. La utilidad neta se da en función del volumen de ventas.

Costos Históricos o Reales. Son aquellos cuyo resultado final se obtiene hasta el término de la producción o período de costos, pues el registro de las erogaciones y cargos incurridos van acumulándose a medida que se realizan. Esto sucede para cada uno de los elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de manufactura), determinando así los costos unitarios respectivos.

La causa por la cual es necesario, dentro de este sistema, esperar la conclusión del período de costos para determinar los costos unitarios de producción de los artículos terminados, radica en la necesidad de aplicar los cargos indirectos acumulados a lo largo del proceso productivo tales como erogaciones indirectas de fabricación, consumos de materias primas y mano de obra indirecta, ajustes por depreciación, amortización

y aplicación de activos fijos, cargos diferidos y gastos fabriles pagados por anticipado.

Debido a la falta de datos previos, los costos unitarios de los artículos elaborados, se conocen varios días después de la fecha en que concluyó su elaboración, siendo una fuerte limitación al no permitir la planeación de operaciones, la prevención de costos excesivos que necesariamente reducen los márgenes de utilidad o bien no existen bases suficientes para determinar precios de venta razonables en función al costo, lo cual propicia la pérdida de ventas por cotizaciones infladas o erróneas, además de los inconvenientes en cuanto a oportunidad en la presentación de la información sobre costos.

A medida que se va formando la historia de los diferentes productos elaborados a través del resumen del costo real incurrido registrado, se va estableciendo la base para conocer o estimar el costo del producto, así mismo se podrán establecer controles más adecuados en el área de producción.

Costos Predeterminados. Es un costo calculado por anticipado, cuyos objetivos son: el fijar de manera adecuada los precios de venta de los productos, ejercer un control efectivo sobre la situación interna de la empresa, en este caso el costo predeterminado sirve como instrumento de planeación y a su vez -

de control, además ofrece la posibilidad de medir los efectos que algunos factores externos como la inflación, reglamentos y modificaciones fiscales, la competencia y en general el entorno económico actual, pueden ejercer en los costos de los productos fabricados por la empresa.

Es importante mencionar la utilización dentro de este sistema, de coeficientes predeterminados para la distribución de los gastos de fabricación antes de conocer el importe real siendo de gran utilidad, pues se emplea un coeficiente uniforme de aplicación obligando a la gerencia a hacer una planeación para que los gastos generales de fabricación y el volumen de la producción predeterminado para el año siguiente permitan establecer y usar el coeficiente adecuado.

Sobre estas bases se vigilan las tendencias del costo, aunque el coeficiente predeterminado se refiere únicamente a un elemento del costo y los datos obtenidos generalmente se convierten en costos reales a fin de año.

Quando se predeterminan los costos de los tres elementos del costo se puede caer dentro de costos estimados o bien costos estándar según las características del sistema.

Los costos estimados representan la primera evolución de los predeterminados y se basan en cálculos aproximados obtenidos sobre la base de experiencias previas o bien, de información obtenida de empresas con giro similar.

El conocimiento previo se aplica para lograr la predeterminación del costo, pero sin llegar a la situación de poder considerar que es "el que debe ser", sino más bien el que puede -- ser. En el último caso se debe tener presente que aún cuando dos empresas produjeran el mismo artículo, siempre existen diferencias.

Por la sencillez del procedimiento, no siempre se presentan - en forma efectiva los costos, aunque es un avance de trascendencia en la determinación previa de los costos y su control. Resulta indispensable comparar en forma constante el costo estimado contra el histórico o real.

Costos Estándar. El costo estándar es una segunda división - de los costos predeterminados, pretenden ser una medida de la eficiencia en las actividades productivas considerándolo como una norma o modelo.

Se le considera como el más avanzado porque permite evaluar si la empresa está operando en el área de producción a niveles -



óptimos, o bien es necesario mejorar los sistemas y procedimientos para llegar a tal fin.

La técnica del costo estándar, para brindar resultados adecuados, debe contar con el soporte de la estructura presupuestal en la empresa. Algunos autores consideran que los estándares son presupuestos y viceversa, los presupuestos son estándares, pues en ambos casos se fijan metas a alcanzar o una medida dada para ciertas actividades.

El costo estándar representa el costo "planeado" de un producto y generalmente se establece con bastante anticipación a la iniciación de la producción, su base es la eficiencia de las operaciones, (ruta del producto, tiempos y movimientos, tiempo de espera, etc.) en los cuales los estudios de ingeniería de la planta son fundamentales; así como la selección de materiales, (calidad, tiempo de entrega previo, etc.), relacionando estrechamente en este punto a Ingeniería del Producto y al Departamento de Compras o Abastecimiento.

La comparación del estándar contra los resultados reales nos indican las deficiencias encontradas, las superaciones alcanzadas y al mismo tiempo, a través del análisis, las causas y efectos de las desviaciones.

Cuando se compara un costo estimado con un costo real, la diferencia es una "variación", en cambio cuando el costo real se compara contra el estándar la diferencia representa una "desviación" de la eficiencia.

Los costos estándar se dividen en los siguientes grupos:

1. Circulantes o Corrientes
2. Fijos o Básicos
3. Ideales

1. Son circulantes o corrientes los estándares que representan metas a alcanzar a corto plazo en condiciones normales de producción, es decir, considerando ciertos porcentajes de desperdicios en materiales así como tiempos muertos o inactivos en mano de obra durante el proceso productivo; consecuentemente, el costo unitario registrará y absorberá estos porcentajes.

Este tipo de estándares se revisan constantemente a través de la comparación periódica contra resultados reales con base en los análisis son actualizados cuando las desviaciones exceden al margen de tolerancia asignado a los mismos.

2. Los estándares fijos o básicos se establecen únicamente como medida de comparación a largo plazo, siendo generalmente alejados de las condiciones actuales, pues consideran los cambios que pueden presentarse también a mediano o largo plazo.
3. Son estándares ideales aquéllos que no consideran pérdidas de tiempo ni desperdicios en materiales; lo cual en la práctica no es razonable, por lo mismo las metas a alcanzar resultan utópicas. Además no son actualizadas con mucha periodicidad.

Después de la descripción de las características anotadas anteriormente, se infiere que los estándares más usados en las empresas industriales son los circulantes, por lo general se utilizan para el registro contable de las operaciones de costos relativos a la función productiva; se emplean cuentas contables que controlan la producción, como son "Materiales en Proceso", "Mano de Obra en Proceso", "Cargos Indirectos en Proceso", etc.

Para el registro en la contabilidad del costo estándar, existen tres métodos aplicados a órdenes, clases, operaciones o procesos según detallo a continuación:

1. Método A o Parcial.
2. Método B o Completo.
3. Método C o Mixto

1. En el método A parcial o real, las cuentas "Producción en Proceso", "Mano de Obra", "Cargos Indirectos", se registran con los costos reales o históricos; pero la "producción, terminada" y el "inventario final de producción en proceso" se acreditarán a costo estándar.

En este método, las desviaciones se obtienen del período productivo.

2. El método B o completo, consiste en cargar y acreditar la "producción en proceso" a costos estándar obteniéndose las desviaciones al momento de efectuar la producción.
3. El método dual o mixto consiste en afectar la cuenta control "Producción en Proceso" en costos tanto reales como estándar, obteniéndose las desviaciones al final del período de producción, no es muy utilizado en vista del doble registro requerido.

Queda pendiente hasta el momento, hablar de los sistemas de costos clasificados por el carácter continuo o lotificado de la producción.

Sistema de Costos por Ordenes de Producción. Un sistema de - costeo de los productos, aplicable a productos específicos o pedidos especiales, en el cual los costos de materiales, mano de obra y gastos de fabricación se asignan a órdenes específicas o lotes de productos.

El sistema de costos por pedido u órdenes de producción, requiere de cierta documentación especial que sirva como evidencia de las transacciones concernientes al consumo de materiales y al costo de la mano de obra directa. Los costos de manufactura - asignados a las órdenes específicas se acumulan en las horas de costos por órdenes. Es requerimiento esencial para el desarrollo de órdenes de producción, que exista la posibilidad de lotificar o subdividir la producción en un momento dado, en esta - forma se pueden recopilar los costos siguiendo la pista a cada producto en proceso.

El costo unitario se determina dividiendo los costos totales de producción por cada orden entre el número de unidades producidas encontradas en buen estado.

Las características principales del sistema de costos por órdenes de trabajo son:

1. Existe distinción entre costos directos e indirectos.
2. Se extienden órdenes y se llevan los costos de cada lote de producto fabricado. Las órdenes se controlan a través de la cuenta "Trabajo en Proceso".
3. La cuenta de Trabajo en Proceso se utiliza para registrar el costeo del producto fabricado y los inventarios del trabajo pendiente de terminar.
4. Los costos directos se cargan a la cuenta de trabajo en proceso y se asignan en las hojas de costos de las órdenes de producción.
5. Los costos indirectos o gastos de fabricación, se cargan a las cuentas departamentales.
6. Se usa un método para estimar el importe de los costos indirectos aplicados a cada orden.
7. Los costos departamentales indirectos aplicables se usan para establecer la medida en que los costos indirectos entran en la fabricación del producto.

Sistema de Costos por Procesos. Un sistema de costeo de productos aplicable al tipo de producción que involucra grandes volúmenes de productos similares a un flujo de producción continua, en el cual los costos de producción se acumulan por departamento o por proceso en lugar de acumularse por lotes de producción. Los costos de materiales, mano de obra y gastos de fabricación se asignan a centros de costos (departamentos), y el costo unitario promedio se calcula dividiendo el total de los costos de manufactura de cada uno de los departamentos entre su producción equivalente para el periodo.

Las características fundamentales del sistema son:

1. La producción es uniforme porque no hay diferencia entre los productos.
2. Los procesos son continuos y cada uno de ellos representa la transformación parcial del producto en forma sucesiva hasta llegar al almacén de terminados.
3. Los costos del producto se obtienen por cada proceso y por la acumulación de los mismos.
4. Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.

5. Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.
6. Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas - al fin de un período.
7. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último - departamento del proceso, los costos totales del período han sido acumulados y pueden usarse para fijar el costo unitario de los artículos terminados.
8. Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través de informes de producción.

Las entidades o industrias que tradicionalmente utilizan costos por procesos son: siderúrgica, cementera, refresquera y - vidriera entre otras.

El problema fundamental de los costos por procesos es la valuación de los inventarios iniciales y finales de los artículos - que están por terminarse en cada proceso.



#### 4. DIFERENCIAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Generalmente dentro de los sistemas de costos se considera la existencia de dos grandes clases, dentro de las cuales se engloba a los clasificados por el carácter lotificado o continuo de la producción, o bien por el tiempo de determinación de los costos.

Sobre esta base se establecerán diferencias ventajas y desventajas entre los sistemas de costos más comunes.

#### DIFERENCIA ENTRE EL SISTEMA DIRECTO Y EL ABSORBENTE

##### Costeo Directo

El costo unitario se forma por todos los elementos directos (de producción y de operación).

- a) Materia prima directa
- b) Mano de obra directa
- c) Gastos indirectos variables.
- d) Porción variable de los costos de operación y distribución.

##### Costeo Absorbente

El costo unitario se forma por todos los elementos del costo de producción:

- a) Materia prima
- b) Mano de obra
- c) Gastos indirectos (se incluyen fijos y variables).

### Costeo Directo

El ángulo central de la clasificación de los costos es su naturaleza o grado de variabilidad.

La diferencia entre las ventas y el costo directo o variable de los vendidos se denomina contribución marginal.

Los inventarios de productos, parcial o totalmente elaborados en existencia quedan valuados solo a su costo directo o variable de producción.

Los costos fijos de producción se aplican a los resultados en el período en que se incurren y no se distribuyen a los productos.

### Costeo Absorbente

El ángulo central de la clasificación de los costos es la función a la que se refieren.

La diferencia entre las ventas y el costo de producción de los vendidos se denomina utilidad bruta.

Los inventarios de productos parcial o totalmente elaborados en existencia quedan valuados a su costo íntegro de producción.

Los costos fijos de producción se aplican a los ingresos a medida que los artículos se venden.

A través del costo de ventas, lo absorbe el costo del producto.

Costeo Directo

Los resultados netos de la empresa no están condicionados a las fluctuaciones en los niveles de inventarios, pues los costos fijos de producción se aplicarán a los resultados.

El control de los costos se facilita.

La planeación y toma de decisiones se simplifica.

Las ventajas de un sistema representan las desventajas para el otro.

Costeo Absorbente

Los resultados netos de la empresa están condicionados a las fluctuaciones en los niveles de inventarios, requieren costos fijos de producción.

El control de los costos se dificulta.

La planeación y la toma de decisiones se hace más compleja.

### Ventajas del Costeo Directo

1. Para fines de información a la gerencia, los resultados se mueven en el mismo sentido que las ventas.
  - Al aumento de las ventas, los resultados suben.
  - Al disminuir las ventas, los resultados bajan.
2. Los datos suministrados por el costeo directo se adaptan a la planeación, análisis y control administrativo ejercido por la gerencia.
3. Al hacer distinción entre los costos variables y los no variables, se obliga a la gerencia a fijar la atención en esa dirección cuando se le presentan informes diversos, así mismo en las tendencias del costo.
4. El costo total del inventario en cualquier fecha es bajo.

### Ventajas del Costeo Absorbente

1. Su procedimiento es requerido para fines de información financiera externa.
2. Los Estados Financieros deben apegarse al método de costo absorbente.
3. El costeo absorbente es el aceptado para rendir los informes anuales a los accionistas, en los informes dirigidos a la Bolsa de Valores y para efectos fiscales de ISR.

Ventajas Obtenidas por una Empresa Industrial con un Sistema de Costos Históricos apropiado.

1. Se conoce el costo de la unidad producida. En tal virtud:
  - Se fija la política de precios de venta en forma razonable.
  - Se pueden establecer resultados por línea de producción. Estando en condiciones de desechar, si conviene, aquellos en donde no se obtiene utilidad e intensificar la producción donde el margen de rendimiento sea mayor.
  
2. Los resultados se conocen con toda oportunidad y son correctos, por consiguiente:
  - Pueden formularse los estados financieros con la frecuencia conveniente.
  - Pueden ponerse oportunamente los remedios que aseguren un rendimiento razonable en la empresa.
  
3. Se establecen comparaciones entre los costos de distintos períodos; con lo cual:

- Se facilita la determinación de las causas de las fluctuaciones en los costos de fabricación.
  - Se localizan las filtraciones y oportunamente tomar medidas correctivas.
4. Las cuentas de materias primas, producción en proceso y artículos terminados se llevan por inventarios perpetuos permitiendo:
- Conocer constantemente las existencias de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y, además, valorizarlos.
  - Fijar las existencias máximas y mínimas de los materiales y productos para efectuar oportunamente y en las mejores condiciones posibles las compras de materiales.
5. Pueden obtenerse estados analíticos comparativos, y en general informativos, con la frecuencia necesaria. De esta forma los directores de un negocio se apoyan, cada vez más en los informes rendidos por los subordinados - que tienen a su cargo labores específicas.

6. Se facilita notablemente la práctica de una auditoría, así como el adecuado cumplimiento de las obligaciones - fiscales del negocio.



Desventajas: Apreciadas en una Empresa Industrial con un Sistema de Costos Históricos Inadecuado.

1. La contabilidad no sigue con la oportunidad y detalle necesario las operaciones realizadas, especialmente en la dirección fabril y entonces:
  - No se pueden obtener de la contabilidad los estados financieros sin hacer antes una serie de ajustes.
  - La contabilidad muestra en algunos casos saldos erróneos.
  - Solo se conocen los resultados al terminar el año.
  - No pueden obtenerse con la frecuencia necesaria los estados numéricos para conocer la política comercial industrial y financiera a seguir.
  - La administración de la empresa es empírica.
  
2. Se desconoce el costo verdadero de la unidad producida, por tanto:
  - No se puede establecer en forma razonable la política de precios en venta.

- No se conoce qué productos terminados dejan utilidad y cuáles dejan pérdida; es decir, se desconoce el rendimiento de cada línea de productos.
- Los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados se valúan en forma estimativa por lo cual, no es posible obtener los estados financieros pues el costo de lo vendido se ha calculado en forma estimada.

3. No existe control en las cuentas de inventarios, en tal virtud:

- Para conocer existencias, es necesario tomar inventarios físicos y valorizarlos.
- Las sustracciones pasan generalmente inadvertidas para la contabilidad.
- La administración no cuenta con los elementos necesarios para trabajar con eficiencia.

4. Imposibilidad en la realización de estudios oportunos de las filtraciones originadas en el área fabril, y en tales condiciones:

- No pueden compararse los costos mensuales o semanales de fabricación, con el fin de adoptar las medidas necesarias para reducirlos.

### Ventajas de los Costos Estimados.

1. Se conocen los costos antes de efectuar la producción u operación.
2. A ciertos volúmenes de operación, las estimaciones proporcionan una exactitud razonable.
3. Permiten hacer comparaciones a nivel total entre lo estimado y lo real para conocer las variaciones.
4. Los resultados estimados se ajustan a los obtenidos en forma real o histórica; creándose en esta forma una secuencia para conseguir cada vez mayor exactitud y análisis en la predeterminación del costo.
5. Permite establecer bases para la implantación de costos estándar.

Desde luego, el sistema todavía presenta ciertas desventajas, como son, la falta de exactitud en la determinación del costo por no contar con un análisis profundo y estudios sobre bases técnicas como serían: los costos de adquisición, estudios de tiempo y movimientos y determinación de centros de costos.

No se identifican con precisión los productos que proporcionan a la empresa mayores utilidades, lo cual limita la decisión - acerca de a cuáles productos debe darse mayor apoyo en la producción.

### Ventajas de los Costos Estándar.

1. Permiten predeterminar con razonable exactitud las utilidades de acuerdo a un volumen de producción y ventas.
2. Es una herramienta valiosa para la toma de decisiones, en función a los informes de costos obtenidos antes de la realización de la producción.
3. A pesar de estar sujetos a constante revisión, a través del análisis de desviaciones son relativamente estables, en caso de introducción de nuevos productos pueden servir de base para la fijación de precios de venta.
4. Al plantear la necesidad de establecer los presupuestos, proporcionan objetivos definidos para cada sección o departamento productivo de la empresa, fomentan la participación activa de cada uno de ellos y promueven su superación al esforzarse en alcanzar las metas establecidas.
5. Es un instrumento para planear a corto, mediano y largo plazo, en función de su estabilidad, permite establecer su proporción en el contexto general.

### Desventajas de los Costos Estándar.

1. Su determinación debe ser hecha sobre la base de estudios técnicos ; el llevarlos realmente a cabo en la práctica, es muy difícil cuando no es posible precisar y clasificar los elementos controlables y los no controlables.
2. A través del tiempo pueden volverse muy rígidos o bien, demasiado flexibles sobre todo cuando los cambios en los métodos de valuación son muy frecuentes y no se actualizan las normas.
3. Cuando los márgenes de desviación son demasiado restringidos, provocan un esfuerzo excesivo y continuo; lo que puede ser peor, infructuoso, convirtiéndose en normas opresivas, creando actitudes de resistencia o franco rechazo en vez de servir de estímulo.

## Comparación entre los Sistemas de Ordenes y de Procesos.

### Ordenes de Producción

1. Producción lotificada
2. Producción variada
3. Condiciones de producción más flexible
4. Costos específicos
5. Control más analítico
6. Sistema tendiente hacia costos individualizados
7. Sistema más costoso
8. El trabajo contable se puede complicar si el número de órdenes se incrementa
9. Se lleva una cuenta control de productos en proceso, la cual se detalla en un mayor auxiliar integrado por hojas de costos por pedidos.

### Procesos

1. Producción continua
2. Producción uniforme
3. Condiciones de producción más rígidas
4. Costos promedios
5. Control más global
6. Sistema tendiente hacia costos generalizados
7. Sistema más económico
8. El trabajo contable se facilita, cuando el número de procesos es reducido.
9. Se llevan cuentas de productos en proceso para cada uno de los departamentos productivos, acumulando los costos de producción por cada proceso.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Las ventajas representadas por una buena implantación de un sistema de costos, estarán reflejadas en los resultados operativos y financieros del negocio; pues todos y cada uno de los sistemas presentan limitaciones que pueden ser superadas.



### **III CASO PRACTICO**

- 1. Antecedentes**
- 2. Estructura de la Empresa**
- 3. Estructura del Area Productiva**
- 4. Estructura de los Costos de Producción.**

## 1. ANTECEDENTES

Dentro del crecimiento económico de nuestro país, el sector Industrial juega un papel importante por lo cual considero necesario definir el significado de:

INDUSTRIA.- Entre los posibles sentidos destacan dos: El primero de origen microeconómico y el otro de procedencia macroeconómica. En el primer caso se considera como Industria el conjunto de plantas dedicadas a una misma actividad productiva, siendo sus productos más o menos homogéneos. El segundo sentido designa el conjunto de sectores productivos de la economía conocido como sector secundario. Dicho sector se divide en Industria pesada, que abarca la transformación primaria de las materias primas de origen mineral; ligera que transforma en productos semielaborados y elaborados a los productos brutos de la Industria pesada, y de transformación como son los productos alimenticios. Para mayor claridad enuncio a continuación una clasificación de las Industrias destacando la importancia de la Industria Química y la Agrícola.

## CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS

- I INDUSTRIA BASICA.- En ella se incluyen minería, hierro y acero, química, petroquímica y farmacéutica.
- II BIENES DE CONSUMO.- Entre los cuales encontramos las agroindustrias, la alimenticia, textil, madera, celulosa, papel y fabricación de materiales para construcción principalmente.
- III INDUSTRIA METAL MECANICA Y BIENES DE CAPITAL.- En ella figuran las ramas de más alta prioridad de bienes de capital, la construcción de equipo para la industria de proceso, para control de la contaminación, ramas selectas de la electrónica tales como la informática y comunicaciones.

INDUSTRIA QUIMICA. El nacimiento de la Industria Química moderna puede situarse a principios del siglo XIX. Su evolución ha tenido repercusiones en la vida económica. En la actualidad la producción del sector químico es imprescindible para algunas industrias dada su enorme gama de productos. El desarrollo de la misma viene muy determinado por el desarrollo tecnológico, sólo posible mediante grandes sumas dedicadas a la investigación, aspecto factible únicamente en unidades de gran dimensión.

En esta industria tiene gran importancia la cantidad de producción para la determinación de costos y, por tanto, de los precios. La Industria Química tiene gran importancia económica, no sólo por el volumen de su producción respecto al total de los sectores industriales y por su gran avance tecnológico sino también porque ha permitido la creación de nuevos productos, de nuevos elementos y el mejor aprovechamiento de recursos que antes eran subutilizados o no utilizados, provocando una baja en sus costes y precios, así como también una revolución técnica industrial.

**INDUSTRIA QUIMICA AGRICOLA.** Es aquella destinada a incrementar la productividad del agro y a preservar su salud mediante la utilización de productos químicos para mejorar la producción de cosechas en calidad y cantidad, controlar la vida de plantas y animales dañinos o desventajosos a los humanos.

Se divide principalmente en dos grandes grupos: Fertilizantes y Plaguicidas. Los fertilizantes son productos químicos que contienen nitrógeno, fósforo o potasio principalmente y cuya función primordial es la de constituirse en fuente de nutrientes para las plantas. Los plaguicidas son aquellas sustancias o mezclas de sustancias destinadas a destruir, controlar, prevenir o repeler la acción de cualquier forma-

de vida animal o vegetal perjudiciales, y como ejemplo cito a los insecticidas, herbicidas, fungicidas desecantes y defoliantes.

## 2. ESTRUCTURA GENERAL DE LA EMPRESA

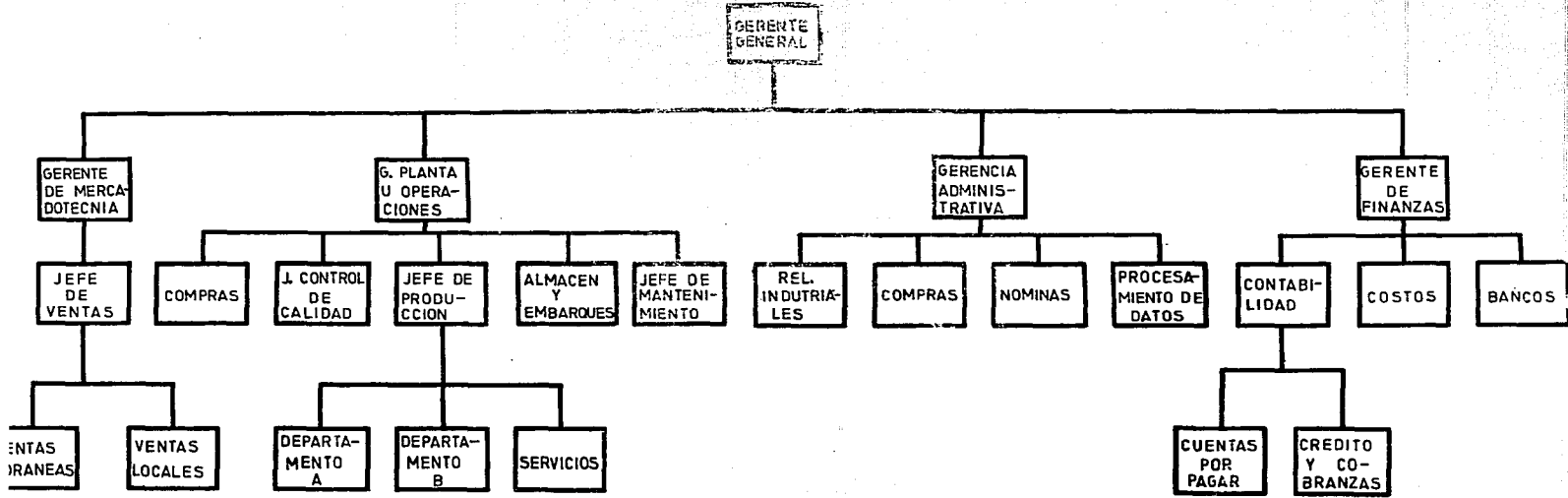
La Compañía está constituida como sociedad anónima desde 1970 y se dedica a la producción y venta de productos para uso agrícola, fabrica maquinaria y refacciones de diseño especial, utilizada en empacadoras y mercados para inhibir la descomposición, controlar la pérdida de peso y mejorar la presentación de frutas y legumbres, a través de los procesos de desinfección preservación y encerado para facilitar su comercio local y su creciente exportación y así mismo proporciona asesoría técnica.

Su estructura organizacional se presenta en la cédula No. 1- como se puede ver, contiene las áreas de:

- 1) Mercadotecnia
- 2) Producción
- 3) Administración y
- 4) Finanzas

Todas reportando a un Gerente General. La función de cada área se indica a continuación en forma somera y enunciativa:

CEDULA No. 1



### 1) MERCADOTECNIA

Las áreas de actividad de la Compañía son el Occidente, Bajío y Noroeste del país. Esto hace necesario el constante traslado de personal de ventas a lugares tales como Nayarit, Culi--cán, Guadalajara, Zamora, Morelia, Guanajuato y toda la zona de San Quintín B.C, etc., con objeto de evaluar en forma di--recta las necesidades futuras, estableciendo en ocasiones contratos de prestación de servicios, aprovisionamiento de mate--riales, construcción e instalación de maquinaria.

### 2) PRODUCCION

Con base en el resultado del presupuesto realizado por ventas el área de producción fija sus necesidades de abastecimiento, los niveles convenientes de inventarios sus posibles requerj--mientos de mano de obra, etc., con el fin de aprovechar con--venientemente los insumos de entrada y procesarlos en forma adecuada para elevar al máximo la eficiencia.

### 3) ADMINISTRACION

De acuerdo con los planteamientos de producción se fincan los pedidos a los proveedores elegidos y se procede al reclutami--ento de personal en sucaso.



Por otro lado, se formalizan los contratos tanto con clientes como con proveedores además de estar al pendiente de las necesidades de recursos humanos en general.

#### 4) FINANZAS

Está a cargo de la obtención de los recursos necesarios para los pagos a proveedores, personal, autoridades hacendarias, etc. Para este fin coordina las funciones de crédito y cobranzas con efectivo y bancos, procurando manejar los recursos disponibles generados por la empresa, en forma óptima.

### 3. ESTRUCTURA DEL AREA PRODUCTIVA

Anteriormente se hizo un bosquejo somero de las funciones de cada una de las áreas en que la empresa está dividida; veamos ahora la estructura del área encargada de la transformación de los materiales en productos elaborados, ésto es, el área de Producción.

En la cédula No. 2 se puede observar la estructura de esta área. Para la empresa motivo de mi ejemplo, esta estructura ha funcionado en forma adecuada.

Dada la interrelación entre los diferentes departamentos; sus actividades se han podido desarrollar en forma coordinada y con eficiencia.

Como se mencionó, con base en las evaluaciones de venta, el área de producción hace sus requerimientos de materiales y personal necesario para llevar a cabo su plan de producción, el cual debe aprovechar convenientemente los insumos de entrada y procesarlos en forma adecuada, para optimizar la eficacia productiva. Las líneas que se producen se clasifican en la forma siguiente:

**Sección "A".** Químicos para su aplicación a frutas y verduras.

**Sección "B".** Maquinaria y refacciones para su utilización en ranchos y granjas.

**Servicios.** Asesoría técnica e instalación de la maquinaria fabricada.

**Mantenimiento.** Proporciona servicios a las áreas productivas y a la planta en general.

La planeación necesaria para la producción es:

1. Pronóstico de la demanda. Análisis de cuánto se va a vender y cuándo lo vamos a vender.

2. Producto.

- Partes que lo componen
- Proceso de fabricación
- Secuencia de operaciones
- Tiempos óptimos de producción
- Materiales necesarios
- Equipo y herramienta necesaria

3. Recursos del taller.

- Equipo existente y características
- Distribución de la planta
- Capacidad de las máquinas

#### 4. Costos

- Directos
- Indirectos

#### 5. Inventarios

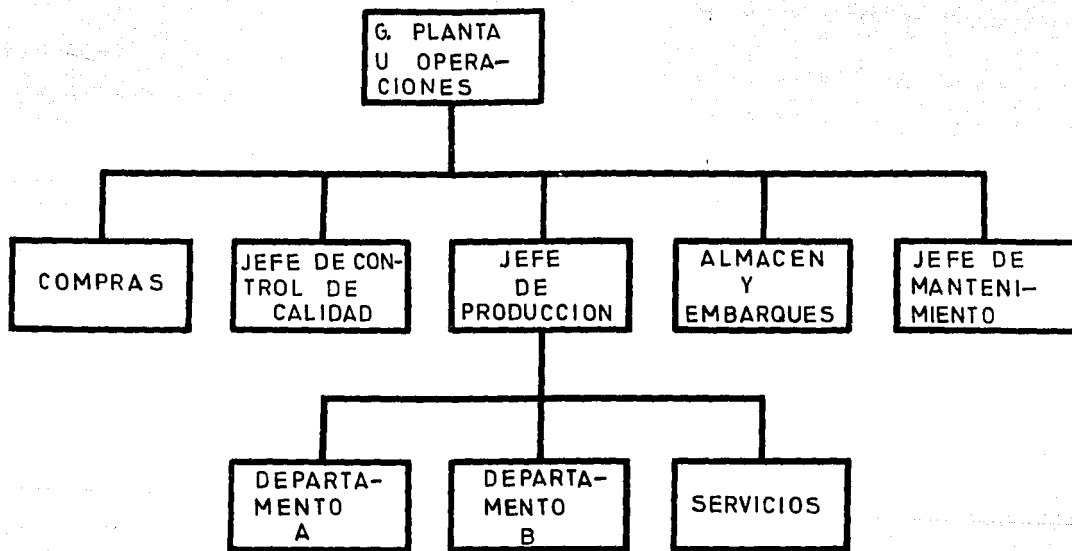
- Materia Prima
- Envases
- Producto terminado
- Producción en Proceso

Contando con todos los datos, se procede a diseñar un programa de producción cuyo fin es identificar, ordenar y determinar los tiempos de realización de las distintas actividades a desarrollar en un período establecido para la terminación del trabajo.

Dentro del área productiva, son relevantes las funciones desempeñadas por el departamento de planeación de la producción, entre ellas tenemos:

- 1) Recibo de los pedidos a los clientes.
- 2) Notificación a ventas y contabilidad de la aceptación del pedido.
- 3) Analizar los pedidos para determinar las materias primas y partes que se necesitarán.

- 4) Emitir requisiciones para la compra de los materiales necesarios.
- 5) Formular programas cronológicos para designar el principio y terminación de las órdenes.
- 6) Mantener existencia de materiales y partes.
- 7) Emitir órdenes de trabajo para iniciar las actividades de producción.
- 8) Controlar la existencia de partes y productos terminados.
- 9) Mantener registros al día de todas las órdenes programadas.



CEDULA No 2

#### 4. ESTRUCTURA DE LOS COSTOS DE PRODUCCION

Es simple, aunque adecuado a cada una de las líneas que se manejan:

En el caso del departamento "A", por la naturaleza de productos químicos necesitamos información como:

1. Informes de material recibidos por las compras de materias primas, envases, etc., aplicables al departamento.
2. Informes de producción con contenido de fórmulas de los productos que se elaboran, consumos de materias primas y envases, así como la cantidad producida y terminada.  
Se elabora un informe por cada lote de cada tipo de cera y se especifica el tiempo empleado.
3. Remisiones por el producto terminado y enviado a otro departamento.
4. Reporte diario de actividades del departamento.
5. A fin de mes contable, relación de existencias de Materia Prima y Producto Terminado.

Analizando el caso del departamento "B", el proceso es más complejo, pues se van solicitando los materiales a medida que se requieren por medio de vales de salida. La mano de obra se reporta en documento por separado, con la asignación individual, es decir, por órdenes de trabajo. La determinación de los cargos indirectos se hace en forma mensual, considerando lo real incurrido en el período.

Para el desarrollo de todas las actividades mencionadas, se requiere información sobre:

1. Informes de material recibido, por compras de materias primas, accesorios, ceras y otras.
2. Vales de salida aplicables a las órdenes de trabajo, por los productos elaborados.
3. Reportes semanales de mano de obra empleada, aplicada a las diferentes órdenes en proceso.
4. Remisiones por los productos entregados a los clientes, así como las facturas correspondientes.
5. Se pide a contabilidad la nómina correspondiente al reporte de horas trabajadas, para que sirva de base en la determinación del factor por hora de mano de obra.



6. Reportes de órdenes de trabajo, con el detalle del producto, el número de reportes correspondiente a la misma y en su caso, la reserva para gastos de instalación. Además debe especificar el número de unidades producidas.
7. Reembolsos de gastos para aplicar lo correspondiente a la instalación de órdenes de trabajo.

El departamento de servicios, su principal actividad, es desarrollar en algunos estados de la república, en donde requieren alguna maquinaria o instalación de la misma, por tal motivo es necesario que nuestros vendedores anden fuera, ya sea buscando clientes de acuerdo a la época de producción de fruta y legumbres, independientemente de lo anterior en planta - recibimos información sobre:

1. Informes de material recibido por compras de materias primas y accesorios.
2. Vales de salida aplicables por órdenes de trabajo para la presentación de servicios de clorinación.
3. Reembolsos de gastos para aplicar los procedentes a las órdenes de trabajo.

4. Remisiones por productos entregados a los clientes, así como las facturas correspondientes.

## PROCEDIMIENTOS DE OPERACION

### Departamento "A"

1. Se lleva una tarjeta auxiliar de almacén por cada material o producto, a costos promedio.
2. Se operan entradas, de acuerdo con los informes de material recibido.
3. Se operan salidas, con base en los informes de producción.
4. Una vez valuados los informes de producción, se aplica la cuota por hora-hombre de acuerdo con las horas reportadas en cada informe.
5. Determinado el costo total, se da entrada en los auxiliares de producto terminado.
6. Se valúan las remisiones por las ventas o por cualquier otro concepto de salida, descargando de los auxiliares de almacén.
7. Se cotejan los saldos de inventarios, contra los de la balanza.

## Departamento "B"

Básicamente las actividades son las mismas a diferencia de:

1. Adicionalmente a los demás auxiliares, se lleva uno por cada orden para la producción en proceso.
2. Comprobando que no falte ningún vale de salida de almacén, se ordenan en lo posible por tipo de material y se valúan, descargando de los auxiliares correspondientes.
3. Los vales de salida valuados se clasifican por orden, se suman y se registran en los controles individuales de órdenes en proceso.
4. Se divide el valor total de la nómina semanal entre las horas reportadas, deduciendo las horas indirectas. Se determina así un factor por hora-hombre de mano de obra, éste se aplica a las horas reportadas a cada orden de trabajo.
5. Al cierre mensual, se toma el importe del consecutivo de gastos y las horas trabajadas, dividiendo nos da un factor de gastos de manufactura por hora-hombre, éste se multiplica de acuerdo con las horas reportadas a cada orden de trabajo.

6. Una vez determinado el costo total, se da entrada en los auxiliares de almacén, tanto producto terminado como materia prima o refacciones.
7. Con las remisiones y facturas se descargan de los auxiliares y se valúa el costo de ventas, haciendo la clasificación por línea de producto con objeto de establecer un porcentaje de utilidad.
8. Se verifican los saldos de inventarios contra los de la balanza.

La sección de servicios se diferencia en cuanto a procedimiento, únicamente en la consideración de "maquila" por realizar trabajos foráneos, razón suficiente para no contar con obreros en planta. En lo restante opera el igual que las mencionadas.

Como resultado de las transacciones efectuadas durante el período mensual, se generan los siguientes reportes:

- 1) Materia prima utilizada
- 2) Mano de obra empleada
- 3) Prorrateso de gastos de manufactura
- 4) Costo de producción terminada

- 5) Costo de ventas
- 6) Ordenes en proceso
- 7) Reservas para gastos de instalación
- 8) Análisis de ventas-costo de ventas

Una vez enunciadas las características y estructura de los - costos, nuestro sistema es el siguiente:

"Costos históricos bajo la técnica de costeo absorbente, con trolando la producción por órdenes de trabajo y valuando a promedios".

Finalmente se adoptó el UEPS MONETARIO para valuar nuestros - inventarios y de esta forma la información es actualizada. (Ver capítulo siguiente).

A grandes rasgos, el establecimiento del sistema de costos - consideró elementos como:

1. La magnitud de las operaciones.
2. Las necesidades de información.
3. La cantidad de materiales.
4. Los tipos de inventario.
5. El sistema de producción.

6. La complejidad del proceso productivo.
7. Facilidades para el manejo de materiales.
8. Flujo de información.
9. Registros para el control de operaciones
10. Situación financiera del negocio.

**IV MANEJO Y VALUACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO  
CASO PRACTICO.**

**1. Métodos y reglas de valuación de inventarios**

**1.1 Antecedentes**

**1.2 Definición UEPS MONETARIO**

**1.3 Métodos de valuación UEPS MONETARIO**

**1.4 Efectos fiscales**

**1.5 Aplicación estados financieros y flujo  
de efectivo**

**1.6 Ventajas y desventajas**

**2. Métodos y reglas de valuación de mano de obra  
y gastos de manufactura.**

**2.1 Descripción del método**

**2.2 Procedimiento de valuación**



## 1. MÉTODOS Y REGLAS DE VALUACION DE INVENTARIOS

### 1.1 ANTECEDENTES

Una base adecuada y realista en la forma de valuar los inventarios, es uno de los factores más importantes en la obtención de los Estados Financieros de la empresa, de acuerdo con el método empleado se reflejará mayor o menor utilidad y por tanto mayores o menores pagos de ISR y PTU, un total de activo circulante mayor o menor y una incidencia favorable o no en las finanzas, mercadeo y producción. Anterior a la aparición del método últimas entradas primeras salidas (UEPS), las valuaciones de inventarios realizadas con cualquiera de los otros métodos, no reflejaban cambios inflacionarios en los niveles de precios. El aumento en las tasas de inflación a niveles que alcanzan hasta tres dígitos, las altas tasas de interés, el dinero difícil y escaso, han motivado dentro de la Industria Química Agrícola a revisar el método de valuación de inventarios.

Bajo las actuales condiciones económicas inflacionarias, la presencia de utilidades ilusorias en inventarios, representan serias interrogantes, acerca de la calidad de las utilidades de aquellas empresas que no valúan sus inventarios por el método UEPS, así como los Estados Financieros deben reflejar los cambios en el poder adquisitivo del dinero, a fin de eliminar el

efecto inflacionario, se requiere enfrentar los ingresos a los costos para presentar las condiciones del mercado al momento de la venta.

El efecto práctico de usar cualquier otro método, diferente de UEPS, durante un período de aumentos de precios, es un incremento en las utilidades reportadas y en la cantidad a pagar de impuestos no correspondiente a lo real. De acuerdo a la Ley, los inventarios se deben valorar a costo o valor de mercado según el que sea menor. Bajo situaciones inflacionarias ambos cambian continuamente.

La diferencia básica estriba en el flujo de los costos centro de inventario. El método UEPS es el más cercano al sistema de medición buscado, enfrenta los ingresos actuales contra una -- muy buena aproximación de los costos actuales de reemplazo de los inventarios (en términos de unidades), permanecen estables o se incrementan al paso de los años incluso, con alguna disminución en los niveles de los mismos, los beneficios son sustanciales. Así como a largo plazo se presenta una inflación continua y los niveles futuros de precios no llegan a caer abajo de los precios correspondientes al año base (inventario inicial en el año que el UEPS es elegido).

Con el fin de adoptar métodos de valuación acordes con la época de inflación enfrentada por el país desde 1976, en la in-

industria Química en cuestión se adoptó en 1980 la utilización del método UEPS con la modalidad de "índice en cadena", cuyo propósito esencial es actualizar el costo de ventas.

La aplicación del Método UEPS Monetario, no implica la realización de cambios en la administración de inventarios que ya se tenga implantada en la empresa.

Para ser más explícita, la empresa valúa sus inventarios por el método de costos promedios para fines contables y al finalizar el ejercicio, ajusta el costo de ventas para llegar al Resultado Fiscal. Es decir, combina la valuación a promedios con UEPS índices encadenados.

Cubriendo de esta forma uno de los aspectos señalados en el Boletín B-10 sobre actualización de Costo de Ventas, sin olvidar los inventarios de:

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| - Materias Primas       | - Productos Semielaborados |
| - Envases y Empaques    | - Producto Terminado       |
| - Producción en Proceso | - Mercancías en Tránsito   |

Las cuales reexpresa con el método de costos de reposición o costos de última compra.

## 1.2 DEFINICION UEPS MONETARIO

Durante los años 30, una gran variedad de Industrias de los Estados Unidos, a raz de la dramática inflación seguida por una deflación, consideraron el método UEPS para la valuación de sus artículos.

El UEPS fue desarrollado inicialmente por la industria extractiva y usado posteriormente por otros sectores industriales, incluyendo detallistas. Sin embargo, el método era usado únicamente con propósitos de reportes financieros y no se permitía darle efectos fiscales.

El principio UEPS tiene una aplicación limitada porque parte de un enfrentamiento de unidades físicas a principio y finales del período a fin de determinar cambios en los niveles de los mismos con inventarios diversificados.

A partir de 1940, se sugiere la aplicación del UEPS a cualquier tipo de inventario independientemente de si se cuenta con datos de unidades naturales comunes en los inventarios. Este procedimiento llegó a ser conocido como el método del valor monetario. Artículos relacionados son representados por una unidad común que es "pesos" de inventario a un nivel de precios específico. El uso de un valor monetario básico como denominador

común, permite la aplicación del UEPS a situaciones donde ni son las mismas cantidades como tampoco los mismos artículos se encuentran en existencia al principio.

Al respecto el C.P. Roberto A. Muñoz Narváez nos dice: "EL método de valuación denominado UEPS MONETARIO O UEPS A VALORES MONETARIOS, se basa en el hecho de considerar a la totalidad del inventario como una unidad de valor, puesto que sin lugar a dudas, es el valor el común denominador de la diversidad de artículos que se manejar' (+).

Llamando inventario base a la unidad de valor inicial para efectuar sobre este monto los cálculos posteriores por aumento o disminución en el nivel del valor del inventario. Para realizar lo anterior, se requiere la conversión de los valores actuales a valores del año anterior o de años anteriores, es decir, se necesita determinar el importe de los inventarios iniciales y finales de un período a costos del año base, la diferencia entre las dos cifras se considera la medida del incremento o disminución de las cantidades del inventario expresadas a precios año base. Estas consideraciones se ejemplificarán posteriormente para mayor comprensión.

(+) C.P. Roberto A. Muñoz Narváez. Estudio Práctico del Método de Valuación de Inventarios denominado UEPS MONETARIO. Ediciones Fiscales ISEF., S.A. México, D.F. Página 27.

Sujeto al cumplimiento de ciertas condiciones, el método UEPS de valuación de inventarios puede ser adoptado en una elección unilateral del contribuyente. Un aspecto importante es considerar algunos de los factores más relevantes a fin de determinar si es deseable cambiar a UEPS.

### Consideraciones antes de adoptar UEPS

Los siguientes factores deberán ser cuidadosamente evaluados:

1. Tendencia de los niveles de precios.
2. Cambios en cantidad, particularmente incrementos proyectados en volumen o liquidación de artículos.
3. Cambios tecnológicos que pudieran ser anticipados.
4. Ajustes fiscales requeridos y el efecto correspondiente de adoptar o revisar el UEPS en los Estados Financieros.

Aún cuando estos factores están interrelacionados, la decisión de adoptar el UEPS requiere un análisis individual de cada factor, auxiliándose de técnicas estadísticas a fin de cuantificar cada consideración.

## 1. Tendencia en los niveles de precios

Uno de los más importantes factores a ser considerados, es el nivel anticipado de costos de los productos existentes en el inventario. No es el nivel general de precios el factor determinante de cuándo es conveniente la adopción o revisión de UEPS, sino el diferido a los diferentes elementos del costo de los productos específicos manejados.

El beneficio en reducción de impuestos derivado de UEPS obviamente será mayor si éste es adoptado en el punto más bajo de una espiral de precios o anticipadamente a una inflación fuera de control, si la adopción del -- UEPS se realiza después de un largo período de aumentos en los precios, la probabilidad que esta tendencia continúe deberá ser evaluada cuidadosamente para determinar si el UEPS puede o no ser un beneficio.

Un riesgo con este método del cual en México estamos exentos, es una declinación permanente o temporal de precios que llegaría a situarlos a los del año base (principios del año de adopción del UEPS), lo cual generaría un mayor pago de impuestos bajo el método UEPS, dado que el menor valor de mercado en los inventarios no es permisible para efectos fiscales más sí para financieros.

## 2. Cambios en Cantidad

El UEPS deberá ser adoptado preferiblemente cuando las cantidades en el inventario físico estén en su nivel normal o cerca de él. Si se anticipa la adquisición de grandes cantidades de inventario posteriores a la adopción del UEPS, los bajos niveles de precios de los inventarios del año base no serán significativos y los incrementos durante los años de inflación de precios serán cargados indefinidamente, propiciando un enfrentamiento de costos UEPS actualizados contra ingresos inflados. Se obtendrá beneficio cuando el nivel de los inventarios al momento del cambio hayan sido estabilizados y se esperen posteriores aumentos de precios. Por el contrario, si las cantidades en inventarios al momento de adopción de UEPS está por arriba del nivel futuro esperado, reducciones subsecuentes en inventarios durante períodos de aumentos de precios, podrían dar como resultado una liquidación de bajos costos contra ingresos inflados acarreado mayores impuestos.

Si la reducción en inventarios es temporal, aún cuando se restituya el nivel en los años subsiguientes, no evitará tener mayores utilidades gravables.



### 3. Cambios Tecnológicos

Cambios en la tecnología pueden ocasionar una reducción del costo de los artículos manufacturados a través de la sustitución de materiales y mejoras en las técnicas de fabricación. Cuando ocurren, existe peligro de que la capa de bajo costo del inventario del año base puede ser liquidada y en consecuencia aumentar la utilidad gravable. Frecuentemente el precio de los nuevos materiales o procesos pueden ser mayores en los primeros años de uso, pero conforme la demanda, se incrementa o se presenta un refinamiento del proceso, el precio puede bajar probablemente no con respecto al año base pero si en relación a las últimas capas del inventario. El surgimiento de tal situación no genera todo el potencial de ahorro fiscal -- del UEPS y en determinado momento puede tener un impacto desfavorable su adopción, lo recomendable es adoptar el método para ese inventario en particular, cuando el precio se haya estabilizado y entonces comience a subir.

### 4. Requerimientos Fiscales y Estados Financieros

Las limitaciones impuestas por la Secretaría de Hacienda son factores significativos dignos de ser considerados. Es importante distinguir para efectos de su tratamiento fiscal si se está hablando de:

- a) Cambio de otro método a UEPS.
- b) Adopción del UEPS por una empresa que empieza.
- c) Revisión del UEPS.

### 1.3 METODOS DE VALUACION UEPS MONETARIO

Existen dos métodos básicos de calcular los costos por el método UEPS.

1. UEPS artículos específicos.
2. UEPS valor monetario.

1. UEPS artículos específicos. Bajo este método los artículos de la misma clase son clasificados juntos en un "grupo". La cantidad física del artículo medido en término de unidades tales como metros, litros, kilos, etc., al final del año es comparada con la cantidad en inventario de principios del año a fin de determinar si hay un aumento (capa) de nivel de los mismos. Los artículos relacionados en el inventario final con existencia en el inventario inicial del año base, se valúan al costo correspondiente a la fecha en que se adoptó el UEPS. A partir de este costo del año base, los incrementos - posteriores (capas) se van valuando al costo "actual" del año correspondiente. La principal aplicación de este método es en empresas con poca diversidad de artículos dentro de su inventario, pues de otra forma propiciaría una multiplicidad de grupos requiriendo mucho

control administrativo a fin de evitar liquidaciones en algunos grupos de inventarios con la subsecuente reposición de los mismos a costos mayores aún sin cambiar o aumentar la inversión en inventarios.

2. UEPS valor monetario. En el UEPS valor monetario, los inventarios se dividen en uno o más grupos, los cálculos se hacen por grupos. El inicio parte con un inventario a precios del año base (determinando como el inicial del año fiscal en el cual se adopta el método) de todos los artículos en el grupo. Posteriormente ocurren incrementos cuando el total del inventario final calculado a precios del año base, excede al total del inventario inicial sobre la misma base de costos.

Básicamente existen dos criterios para agrupar los inventarios:

- 1) Grupos de "unidad natural de negocios". Son aquellos artículos que componen la inversión total en inventario para una unidad natural de negocios. Algunos factores importantes a considerar son:
  - a. Las divisiones naturales del negocio adoptadas para propósitos administrativos internos.

- b. La existencia de diferentes instalaciones y -- procesos de fabricación.
- c. El mantenimiento de registros de pérdidas y ga nancias por separado con respecto a operacio-- nes en diferentes localizaciones geográficas.

2) Grupos Múltiples. Bajo esta clasificación, todos - los artículos deberán ser sustancialmente similares como:

- 1) Tipo de Materias Primas.
- 2) Proceso de Operación.
- 3) Usos del Producto.
- 4) Cualquier otra agrupación de acuerdo con propó-- sitos contables y administrativos internos.

Generalmente el método de "unidad natural de nego-- cios" es usado en empresas manufactureras o de pro-- ceso, mientras el método de grupos múltiples deberá ser elegido, particularmente si hay artículos en la unidad natural de negocios para los cuales la empre-- sa no desea adoptar el UEPS.

El UEPS monetario a su vez puede calcularse de dos maneras:

1. Método de doble extensión.
2. Método de encadenamiento.

1. Método de Doble extensión. Bajo este método, cada artículo en el grupo de inventarios al final del año fiscal es valuado tanto a los costos unitarios del año base, como a los costos unitarios "actuales". A continuación se presenta un ejemplo sobre el particular.

2. Método de Encadenamiento. Cuando hay un cambio en los artículos integrantes del inventario o se introducen nuevos productos o modelos de un año a otro y además padecen acelerados cambios tecnológicos, después de adoptado el UEPS, es necesario reconstruir los costos del año base para los nuevos artículos.

Debido a la imperiosa necesidad de diseñar un procedimiento capaz de eliminar dichas limitaciones y a la vez represente una medida de se-

guridad y confiabilidad para la valuación de inventarios bajo UEPS monetario, surgió en los Estados Unidos de Norteamérica un nuevo método para el empleo de índices denominado "Link---Chain" (Eslabón o Cadena).

Bajo este método, el índice se calcula para cada año, el cual mide el impacto del cambio en los niveles de precio del año en curso. Esto se logra valuando el inventario final a costos "actuales", así como a los costos de principio de año, una vez obtenido el importe, se comparan entre sí obteniéndose un índice que representa el porcentaje de aumento o disminución en los costos del año actual. El primer paso difiere del método de doble extensión, únicamente en la consideración de costos de principios del año en lugar de costos del año base.

METODO DOBLE EXTENSION

UNA EMPRESA PRESENTA LA SIGUIENTE INFORMACION

<u>ARTICULO</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>ARO BASE 1983 COSTO UNIT.</u>	<u>1984 UNIDADES</u>	<u>COSTO UNIT.</u>	<u>1985 UNIDADES</u>	<u>COSTO UNIT.</u>	<u>1986 UNIDADES</u>	<u>COSTO UNIT.</u>
A	210	28	240	38	600	46	180	52
B	240	14	318	21	325	25	210	29
C	725	32	685	36	730	42	600	49
D	312	15	423	21	442	27	280	34
E	411	45	600	57	625	64	425	73



AÑO 1983				1984				1985				1986			
ART.	UNID	COSTO UNITAR.	TOTAL	UNID	COSTO UNIT.	COSTO ACTUAL	COSTO AÑO BASE	UNID	COSTO UNIT.	COSTO ACTUAL	COSTO AÑO BASE	UNID	COSTO UNIT	COSTO ACTUAL	COSTO AÑO BASE
A	210	28	5880	240	38	9120	6720	600	46	27600	16800	180	52	9360	5040
B	240	14	3360	318	21	6678	4452	325	25	8125	4550	210	29	6090	2940
C	725	32	23200	685	36	24660	21920	730	42	30660	23360	600	49	29400	19200
D	312	15	4680	423	21	8883	6345	442	27	11934	6630	280	34	9520	4200
E	411	45	18495	600	57	34200	27000	625	64	40000	28125	425	73	31025	19125
T O T A L			55615			83541	66437			110319	79465			85395	50505

AÑO	DETERMINACION INDICE INVENTARIO FINAL A COSTO AÑO BASE ACTUAL INDICE			DETERMINACION DE CAPA A: COSTOS AÑO BASE	ACTUALIZACION DE LAS CAPAS A COSTOS ACTUALES	ANALISIS CAPAS ACTUALIZADAS			
	1983	1984	1985	1986	1983	1984	1985	1986	
1983	55615	55615	100%	55615	55615	55615	55615	55615	55615
1984	66437	83541	126%	10822	13636		13636	13636	125
1984	79465	118318	149%	13020	19412			19412	
1986	50505	85395	169%	(28960)	(32923)				
	55615	69251				55615	69251	88663	40714

CEDULAS DE OBTENCION DE INVENTARIOS FINALES DE CADA AÑO

Multiplicando cada índice anual por el acumulativo anterior, es posible desarrollar uno que divida al inventario final a costos "actuales" teniendo así mismo la conversión del inventario final a costos del año base, con el objeto de determinar si ha habido o no un incremento medible en valores en el año base.

El incremento se multiplica por el índice acumulado y así se restablece el inventario a costos actuales.

Como fue mencionado anteriormente en la Industria Química objeto de este trabajo, se utiliza tradicionalmente la valuación a costos promedios actualizando el costo de ventas por UEPS - en cadena.

Con el objeto de mostrar la forma de cálculo, se presenta a continuación un ejemplo tomando los datos del comportamiento del inventario de Producto Terminado y realizando las operaciones por el cuarto trimestre del año.

DIVISION	PRODUCTOS QUIMICOS			
INVENTARIO	PRODUCTO TERMINADO			
	PERIODO			
	DICIEMBRE/87	DICIEMBRE/86		
<b>COSTO TOTAL</b>	9,931,741	7,562,382		
<b>INDICE DE AUMENTO DE PRECIO</b>	$\frac{9,931,741}{7,562,382}$	$\times 100 = 131.33 \%$		
<b>ACUMULADO</b>	$131.33 \% (\times) 6,683.90$	$= 8,777.97$		
<b>DETERMINACION DEL AUMENTO O DISMINUCION DEL INVENTARIO:</b>				
INVENTARIO A PRECIOS AÑO BASE	9,931,471	8,777.97	113,144	
INVENTARIO BASE			23,669	
AUMENTO EN VOLUMEN A PRECIOS AÑO BASE			89,475	
<b>VALUACION DEL INVENTARIO A UEPS</b>				
	PRECIO BASE	FACTOR	PRECIO UEPS	
INVENTARIO BASE (1980)	140,724	100%	140,724	
CAPA DEL 1er. AÑO	62,500	(126,624)	100	(126,624)
CAPA DEL 2° AÑO	21,102			
CAPA DEL 3er. AÑO	(168,929)			
CAPA DEL 4° AÑO	(12,731)			
CAPA DEL 5° AÑO	(28,636)			
CAPA DEL 6° AÑO	9,569	9,569	6,683.90	639,582
CAPA DEL 7° AÑO	89,475	89,475	8,777.97	7,854,089
CAPA DEL 8° AÑO				
<b>INVENTARIO UEPS</b>			8,507,771	
<b>INVENTARIO A PROMEDIO</b>			9,931,741	
<b>EFECTO ACUMULADO DE UEPS</b>			1,423,970	
<b>EFECTO ACUMULADO AL (6° AÑO)'86</b>			997,331	
<b>EFECTO DEL ( 7° AÑO)</b>			426,639	
	<b>PARCIAL</b>			
(*) <b>EFECTO REGIST. 1er. TRIM.</b>				
<b>EFECTO REGIST. 2° TRIM.</b>				
<b>EFECTO REGIST. 3er. TRIM.</b>				
<b>EFECTO REGIST. 4° TRIM.</b>			322,706	
			103,933	

#### 1.4 EFECTOS FISCALES

En el año de 1938, la Ley autoriza el uso de UEPS para propósitos fiscales pero solo para ciertas materias primas utilizadas tanto por productores de metales no ferrosos y curtidurías. En 1939 se extendió el derecho de usar UEPS a cualquier contribuyente aún cuando la tesorería fue muy restrictiva al indicar lo impráctico del UEPS para muchas compañías.

Hasta antes de 1975 en México, pocas compañías utilizaban el método UEPS porque los cambios de niveles de precios no eran importantes además la complejidad de su manejo, no se compensaba con el beneficio de información. Es ahora cuando diversas empresas comienzan a utilizar el método UEPS y la Ley de Impuesto Sobre la Renta simplifica los requisitos para efectos fiscales. Básicamente son tres los artículos referentes al mismo:

- a) El artículo 58 Fracc. III de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, lo autoriza como un método obligatorio para evaluar inventarios (incluso moneda extranjera).
- b) El artículo 60, también de la ley del ISR habilita a los contribuyentes a adoptarlo mediante simple aviso; si reúnen los siguientes requisitos:

1. Valuación de inventarios a promedios o peps únicamente.
2. El factor de rotación de los tres últimos años no exceda de una variación de + un 25% entre uno y otro.

En relación a la mecánica del cálculo se sigue la indicada en la forma HISR 20, la cual es el aviso de cambio de método de valuación de inventarios de primeras entradas primeras salidas a costos promedios a últimas entradas primeras salidas.

3. Creación de una cuenta de activo compensable con la diferencia del valor del inventario final valuado por el método anterior y por el inventario final valuado a UEPS.

Dicho activo compensable o efecto UEPS del primer ejercicio, se contabilizará en cuentas de orden y tendrá por objeto reflejar la contingencia.

La cuenta de mayor podrá denominarse como mejor convenga siempre y cuando sea plenamente identificable en cuanto a su concepto y vinculación, así mismo se llevarán tantas sub-cuentas como grupos integren el inventario con el fin de poder deducir del activo compensable en caso de pérdida de capa.

4. Deducir la cuenta de activo compensable cuando el inventario final de un ejercicio sea inferior al inventario en que se efectúe el cambio.

Lo anterior significa: se podrá deducir el activo compensable cuando se pierde capa de año base, tratándose de UEPS monetario o de unidades específicas, lo cual sucede con frecuencia sobre todo en el segundo ejercicio posterior al cambio.

En relación al activo compensable nos dice la fracción - III del Art. 60 "El saldo de la cuenta de activo compensable se podrá redimir cuando el contribuyente varíe nuevamente su método de valuación o se liquide la sociedad.

5. Conservar la documentación de los inventarios valuados por los dos métodos en donde se demuestre el origen del activo compensable.

- c) Art. 65 del Reglamento de la misma Ley nos habla del plazo para la presentación del aviso de adopción del UEPS, - debiendo ser a más tardar dentro del sexto mes del ejercicio por el cual se efectuó el cambio.

El último párrafo de este artículo, contempla la posibilidad de cambiar de UEPS a algún otro método, mediante simple aviso.

Los avisos indicados en los artículos mencionados, deberán presentarse ante la autoridad recaudadora correspondiente, de conformidad con el Art. 3 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

### 1.5 APLICACION ESTADOS FINANCIEROS Y FLUJO DE EFECTIVO

Es importante analizar las consecuencias reflejadas en los Estados Financieros Básicos y Flujo de Efectivo, por la aplicación del UEPS monetario, del cual se ha hablado con amplitud.

Ahora, por medio de un cuadro se resume el impacto con los diferentes métodos de valuación.

Para mayor comprensión, analizaremos la repercusión en el flujo de la empresa.

#### COMPARACION DEL VALOR DEL INVENTARIO BAJO

	<u>UEPS</u>	<u>PEPS</u>	<u>COSTO PROMEDIO</u>
Inventario Inicial			
2,500 us X 500	1,250,000	1,250,000	1,250,000
Compras			
1,150 us X 800	<u>920,000</u>	<u>920,000</u>	<u>920,000</u>
Total disponible	2,170,000	2,170,000	2,170,000
Ventas			
3000 us	<u>2,400,000</u>	<u>1,500,000</u>	<u>1,783,562</u>
Inv. final 650 us	230,000	670,000	386,438



Podemos apreciar el resultado de valuar con diferentes métodos es distinto en cada caso, ahora se determina el impacto en el estado de resultados.

	<u>UEPS</u>	<u>PEPS</u>	<u>COSTO PROMEDIO</u>
Ventas			
3,000 us X 1,203	3,609,000	3,609,000	3,609,000
Costo de ventas	<u>2,400,000</u>	<u>1,500,000</u>	<u>1,783,562</u>
Ut. antes de Im.	1,209,000	2,109,000	1,825,438
ISR y PTU 52%	<u>628,680</u>	<u>1,096,680</u>	<u>949,228</u>
Utilidad Neta	<u>580,320</u>	<u>1,012,320</u>	<u>876,210</u>

El método UEPS refleja menor utilidad

#### FLUJO DE EFECTIVO

Ventas	3,609,000	3,609,000	3,609,000
Menos:			
Compras	920,000	920,000	920,000
ISR y PTU 52%	<u>628,680</u>	<u>1,096,680</u>	<u>949,228</u>
Disponibilidad	2,060,320	1,592,320	1,739,772

Las comparaciones anteriores demuestran lo conveniente de manejar UEPS valor monetario, para evitar el desequilibrio financiero del negocio por el reflejo de resultados irreal.

METODOS DE VALUACION VS. IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y FLUJO  
DE EFECTIVO

FLUJO EFECTIVO		EDO. RESULTADOS	BALANCE GENERAL	
E G R E S O S		UTILIDAD NETA	CAPITAL DE TRABAJO	CAPITAL CONTABLE
PEPS	MAYOR PAGO DE IMPUESTOS Y POSIBLEMENTE MAYOR PAGO DE INTERESES	MAYOR	MAYOR	MAYOR
UTILIDAD: UTILIDAD REAL + UTILIDAD ILUSORIA EN INVENTARIOS		MEJOR RENTABILIDAD APARENTE		
INVENTARIOS: VALUADOS CASI CON COSTOS DE REEMPLAZO		MEJOR IMAGEN FINANCIERA		
PROMEDIO O DETALLISTA	MAYOR PAGO DE IMPUESTOS Y POSIBLEMENTE MAYOR PAGO DE INTERESES	MAYOR	MAYOR	MAYOR
SE ENCUENTRA EN MEDIO DE LOS DOS		LLEVA ALGO DE UTILIDAD EN LOS INVENTARIOS		
UEPS	MENOR PAGO DE IMPUESTOS Y POSIBLEMENTE MENOR PAGO DE INTERESES	MENOR	MENOR	MENOR
EN ESTE METODO LA UTILIDAD ES LA MAS CERCANA A LA REAL				
INVENTARIOS VALUADOS A COSTOS MUY ANTIGUOS		SUBVALUACION	APARENTE MALA IMAGEN FINAN.	

## 1.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Existen algunas ventajas económicas en la utilización del UEPS.

### 1. Mejorar el flujo de efectivo.

Los beneficios de elegir UEPS se derivan esencialmente - de una mejora en los flujos de efectivo, provenientes de una reducción de impuestos en el año en que el método es adoptado. Se esperan beneficios adicionales en los años futuros mientras los costos continúen incrementándose

### 2. Enfrentamiento de Ingresos Vs. Costos Realistas.

El uso de UEPS enfrenta de una forma justa, los costos de reemplazo de los inventarios actuales contra los ingresos al momento de la venta, mejorando significativamente la calidad de las utilidades.

### 3. Posibilidad de aplicación parcial.

La empresa puede seleccionar para la adopción de UEPS - diferentes elementos del costo.

y líneas de productos, la elección puede limitarse a los materiales incluyendo los integrantes de producción en proceso.

Si la motivación del cambio es incrementar el flujo de efectivo reduciendo el pago de impuestos, podrían cambiarse solo algunos inventarios con previo análisis de niveles de precios, cantidades de inventarios, así como cambios tecnológicos.

Por otro lado, si lo deseado al hacer el cambio es mejorar la calidad de las utilidades reportadas, todos los inventarios deberán ser cambiados a UEPS.

En contraposición existen algunas desventajas.

1. Generalidades en su uso.

El método UEPS deberá ser utilizado tanto para efectos de información financiera como fiscal.

2. Mayor trabajo administrativo.

Los cálculos y registros necesarios son mayores, lo cual puede ocasionar algunos gastos administrativos adicionales.

### 3. Cambio en aspectos financieros.

- Utilidades reportadas menores.
- Capital de trabajo Sub-valuado

Existen personas e instituciones a los cuales afecta directamente un cambio en las bases para la determinación de los Estados Financieros de la compañía. Entre los más significativos, considero:

#### A) Accionistas.

Pago de dividendos. En épocas de inflación es importante para determinar la cantidad a repartir de dividendos, la base de utilidades reales y no ilusorias para la inflación en inventarios, bajo el método UEPS los efectos son minimizados.

Acciones cotizadas en mercado de valores. El posible impacto adverso del cambio a UEPS, sobre la base de aplicar las razones financieras convencionales del mercado de valores, deben evaluarse cuidadosamente por las empresas interesadas en la adopción de UEPS.

Existen riesgos como:

- Reacción negativa debido a las utilidades menores, baja posible en el precio de las acciones. Desde el punto de vista técnico, el valor de mercado debe aumentar, financieramente existe una mejoría, principalmente en el flujo de efectivo.

#### B) Acreedores

Contratos y acuerdos crediticios. Con frecuencia los acreedores restringen a la empresa a través de estos contratos, la cantidad de utilidades retenidas disponibles para el pago de dividendos en efectivo, así como readquisiciones en acciones, algunas otras basadas en razones financieras del balance general y/o del estado de resultados.

#### C) Personal de la empresa.

Participación de utilidades. Es necesario analizar el impacto del cambio en las demandas sindicales.

Planes de participación de utilidades y bonos. El impacto proyectado debe ser tomando en cuenta, particularmente si éstos afectan incentivos por desempeño administrativo.

D) Analistas financieros internos y externos.

Análisis financiero externo. Muchas de las razones financieras se ven afectadas, perdiéndose las bases comparativas históricas.

Análisis financiero interno. La interpretación de la información interna para efectos operativos puede dificultarse.

## 2. MÉTODOS Y REGLAS DE VALUACION DE MANO DE OBRA Y GASTOS DE MANUFACTURA.

### 2.1 DESCRIPCION DEL METODO.

Es conveniente recordar la estructura del departamento de producción en sus tres secciones, pues en cada una de ellas es diferente la forma de asignar tanto la mano de obra como los gastos de manufactura.

Departamento "A". Tiene asignada una cuota por hora-hombre. Por medio de los informes de producción se nos indica la cantidad de horas empleadas en la elaboración de 'x' producto químico, y es así como se determina el importe total de mano de obra.

Departamento "B". El proceso es más complejo por lo cual requerimos información como:

1. Reportes semanales de mano de obra empleada, aplicada a las diferentes órdenes de trabajo en proceso.
2. Pedir a Contabilidad la nómina correspondiente al reporte de horas trabajadas, para tomarla como base en la determinación del factor por hora de mano de obra.



3. Importe de gastos para prorratearlos por cada orden de producción.

Servicios. Por las características de las funciones realizadas en esta área, se considera como maquila los trabajos esporádicos que se llegan a realizar y para aplicar mano de obra, se nos reporta el importe de los informes de producción y a través de reembolsos de gastos para las OTD'S en proceso.

## 2.2 PROCEDIMIENTOS DE VALUACION.

Una vez ordenada toda la información correspondiente al período contable, se procede a determinar los factores por semana para la aplicación de la mano de obra, afectando producción en proceso o en su caso, instalación de alguna maquinaria.

Para la asignación de gastos de manufactura, se espera a conocer el importe para calcular la cuota por hora y aplicarla a cada orden según las horas trabajadas. Cuando ya se tienen reunidos los tres elementos del costo se procede a determinar la producción terminada para finalizar con la obtención del costo de ventas.

## CONCLUSIONES

Los sistemas de costos constituyen una herramienta para la Gerencia, porque permiten la planeación y control de las actividades correspondientes a la producción, distribución y administración de los recursos financieros, humanos y técnicos, con el fin de llegar a determinar un porcentaje de utilidad aceptable en la venta de todos los artículos producidos.

Aunado a lo anterior, un adecuado sistema de costos permite conocer en forma oportuna los costos por producto o por departamento y todos los aspectos relacionados con la actividad del área productiva.

Dentro de la Industria Química la estructura y manejo de los Costos de Producción representa hasta el momento, uno de los factores más determinantes en la toma de decisiones de tipo Gerencial.

Se ha tratado en lo posible de darles el manejo adecuado adaptándose a los cambios que en materia fiscal han surgido, tal es el caso de manejar UEPS en cadena, cuya principal finalidad es representar una utilidad real de acuerdo al entorno económico por el cual están atravesando todas las Industrias.

Es importante considerar la capacidad de adaptación a los cambios, en gran medida el poder lograrlo dará la supervivencia a toda la organización.

El buen manejo del Sistema de Costos se refleja en una adecuada toma de decisiones, lo cual permite la obtención de utilidades observándose así la funcionalidad operativa y financiera del negocio.

## B I B L I O G R A F I A

### APUNTES DE CONTABILIDAD DE COSTOS I

Acosta Altamirano Jaime

México, D.F.

### APUNTES UEPS MONETARIO

Ing. Jorge A. Valdés Simancas

C.P. Arturo Bruno Fregoso García Lozano

### ANALISIS Y APLICACION DEL METODO UEPS MONETARIO

José Lufs Sánchez Pérez

Jorge Rico Trujillo

Edit. IMCP A.C.

### CONCEPTOS BASICOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Henry R. Anderson, Mitchell H. Raiborn

Editorial Continental

C.E.C.S.A.

### CONTABILIDAD DE COSTOS

Armando Ortega Pérez de León

Editorial UTEHA

CONTABILIDAD DE COSTOS EN ENFOQUE ADMINISTRATIVO Y  
DE GERENCIA

Morton Backer y Lyce Jacobsen

Editorial Mc. Graw-Hill de México, S.A.

CONTABILIDAD Y CONTROL DE COSTOS

Cecil Gillespie

Editorial Diana

MANUAL DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Theodore Lang

Editorial Hispano Americano

SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y DE CONTROL  
FINANCIERO

John Dearden

Fondo Educativo Interamericano

MANUAL DEL CONTADOR

W.A Paton

Editorial Hispano Americana

EL PRESUPUESTO COMO BASE PARA LA ESTIMACION DEL COSTO  
DE PRODUCCION Y LA DETERMINACION DEL PRECIO UNITARIO  
DE UN PRODUCTO.

Patricia Cortes Marquez

1986.