

"UNIVERSIDAD DE LIMA"  
=====

(P. A. de Contabilidad y Auditoría)

MANUAL DE COSTOS UNIFORME ESTANDAR DE COMPLETA  
ABSORCION

PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN  
CIENCIAS CONTABLES

José Max Patrucco V.

Promoción 80-II

A LA MEMORIA DE MI PADRE

Y A LA DICHA DE MI MADRE

A G R A D E C I M I E N T O

A LA DRA. EMILIA MIANO Y AL C.P.C. SR. ANTONIO LINARES,  
ASESORES TECNICOS DEL PRESENTE TRABAJO

A AQUELLAS PERSONAS QUE COLABORARON DESINTERESADAMENTE,  
ENTRE ELLOS EL C.P.C. SR. CARLOS CENTENO Y A LA SRTA.  
GLADYS GONZALEZ, POR SU COLABORACION EN EL PRESENTE TRABAJO

# I N D I C E

## SECCION I

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	-
CAP. I LOS CENTROS DE COSTO -	
1.1 Definición de centro de costo	1
1.2 Elementos del costo	3
1.3 Clasificación de los costos	6
CAP. II SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR -	
2.1 Definición de costos estándar	10
2.2 Ventajas del sistema de costos estándar	25
2.3 Clasificación de diferentes tipos de estándar	28
2.4 Sistema y flujo típico de los costos estándar de completa absorción	30
CAP. III PROCEDIMIENTO CONTABLE -	
3.1 Procedimiento de contabilidad típico en los costos estándar	31

3.2 Ilustraciones	
Método "A"	33
Método "B"	42
CAP. IV DETERMINACION DEL ESTANDAR -	
4.1 Métodos para determinar los estándar	50
4.2 Cálculo de las variaciones	
4.2.1 Variaciones de material directo	60
4.2.2 Variaciones de mano de obra directa	71
4.2.3 Variaciones de gastos indirectos de fabricación	75
CONCLUSIONES	-
BIBLIOGRAFIA Y FUENTES	-
<u>SECCION II</u>	
Anexo 1 (Manual de costos uniforme estándar de completa absorción)	
<u>SECCION III</u>	
Anexo 2 (Proyecto de investigación)	

## INTRODUCCION

El apropiado uso de la información contable, en este caso el análisis de los costos estándar aplicado en una empresa manufacturera del sector industria, constituye un elemento de control contable y de toma de decisiones a la Gerencia, en el cual se busca definir, describir y luego formular un manual de un sistema de costos uniforme estándar de completa absorción.

La estructura dada al trabajo es muy sencilla. Pues los dos primeros capítulos conceptúan el significado de los centros de costos además de explicarse en qué consiste un sistema de costo estándar.

Los últimos capítulos (Cap. III y IV) se explican con ejemplos típicos, el apropiado procedimiento contable de costos estándar a seguir, además de los métodos para determinar, calcular y analizar las variaciones de los costos estándar.

La utilización apropiada de información que puede generar la implementación de un sistema contable puede adquirirse en mi opinión solamente a través de la experiencia, es

por ello que en la medida que evaluemos y rectifiquemos periódicamente el cálculo, registro y control de los costos, las técnicas y procedimientos aplicados facilitarán un fluido de información gerencial cuya utilización será en beneficio de la empresa en que se aplique.

## CAPITULO I - LOS CENTROS DE COSTO

### 1.1 Definición de Centro de Costo

Los costos representan aquella porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferido o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos.

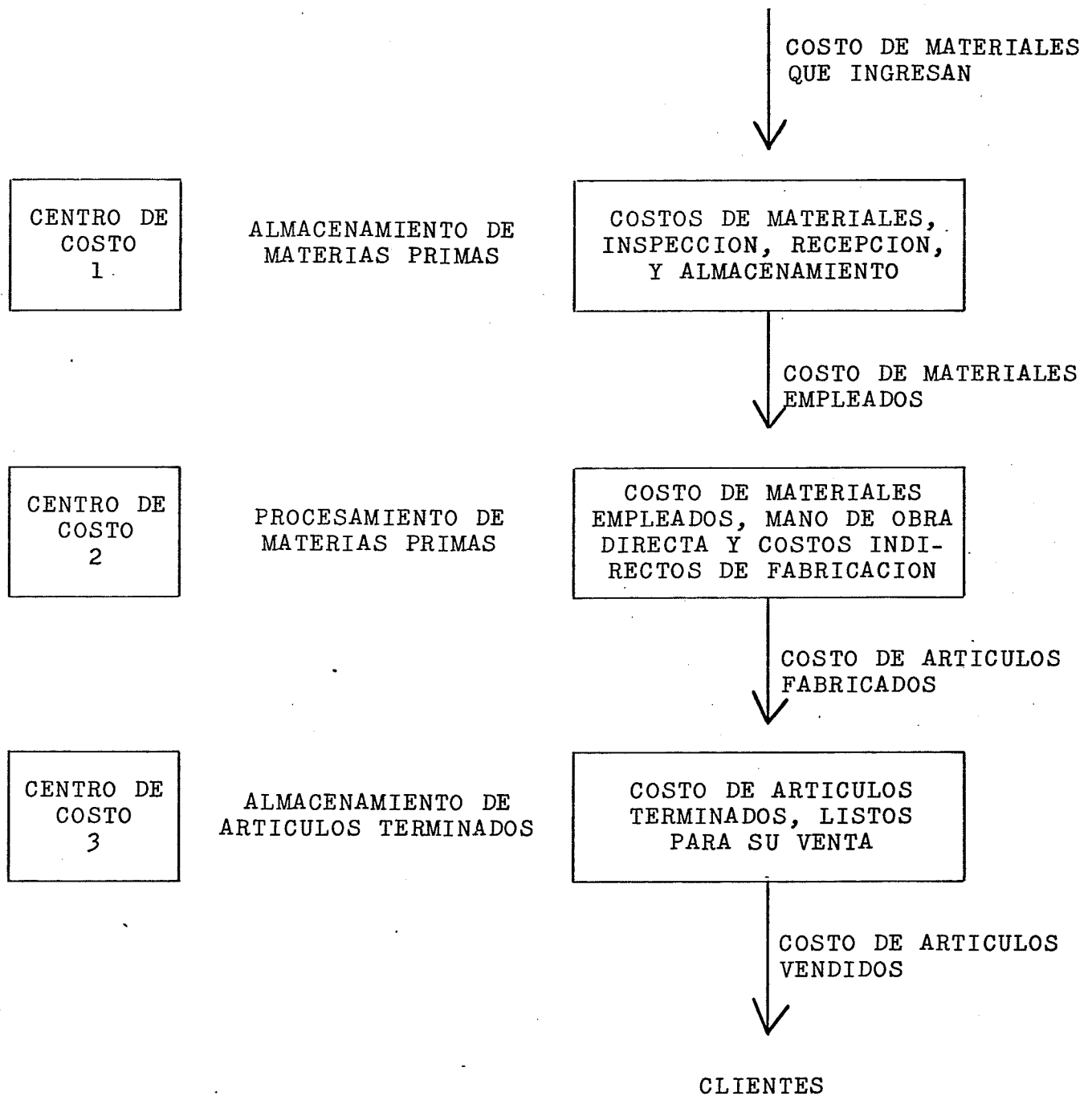
El control de estos costos es un derivado importante de la contabilidad de costos. Es por eso que la Gerencia en las empresas analizan y evalúan constantemente los resultados de las operaciones, de modo que, en lo posible, se tomen medidas correctivas a tiempo.

Una forma o medio de control efectivo de los costos es delinear los "Centros de Costos", que se denomina a un centro de responsabilidad, y representa una actividad homogénea o relativamente homogénea, con autoridad definida. Asimismo, los costos que se originan en una fase, departamento o proceso de la producción, se anexan o transfieren sucesivamente, sumando en su conjunto el costo de producción debidamente identificado con las materias primas, mano de obra y costo de fabricación del producto o los productos que se están elaborando. Centro de Costo



es también la centralización de todos los elementos o factores que intervienen en el costo de un producto, para transferirlo al siguiente proceso productivo o distribuirlo entre la variedad de productos que se producen. Ejemplo Cuadro No. 1.

CUADRO N° 1



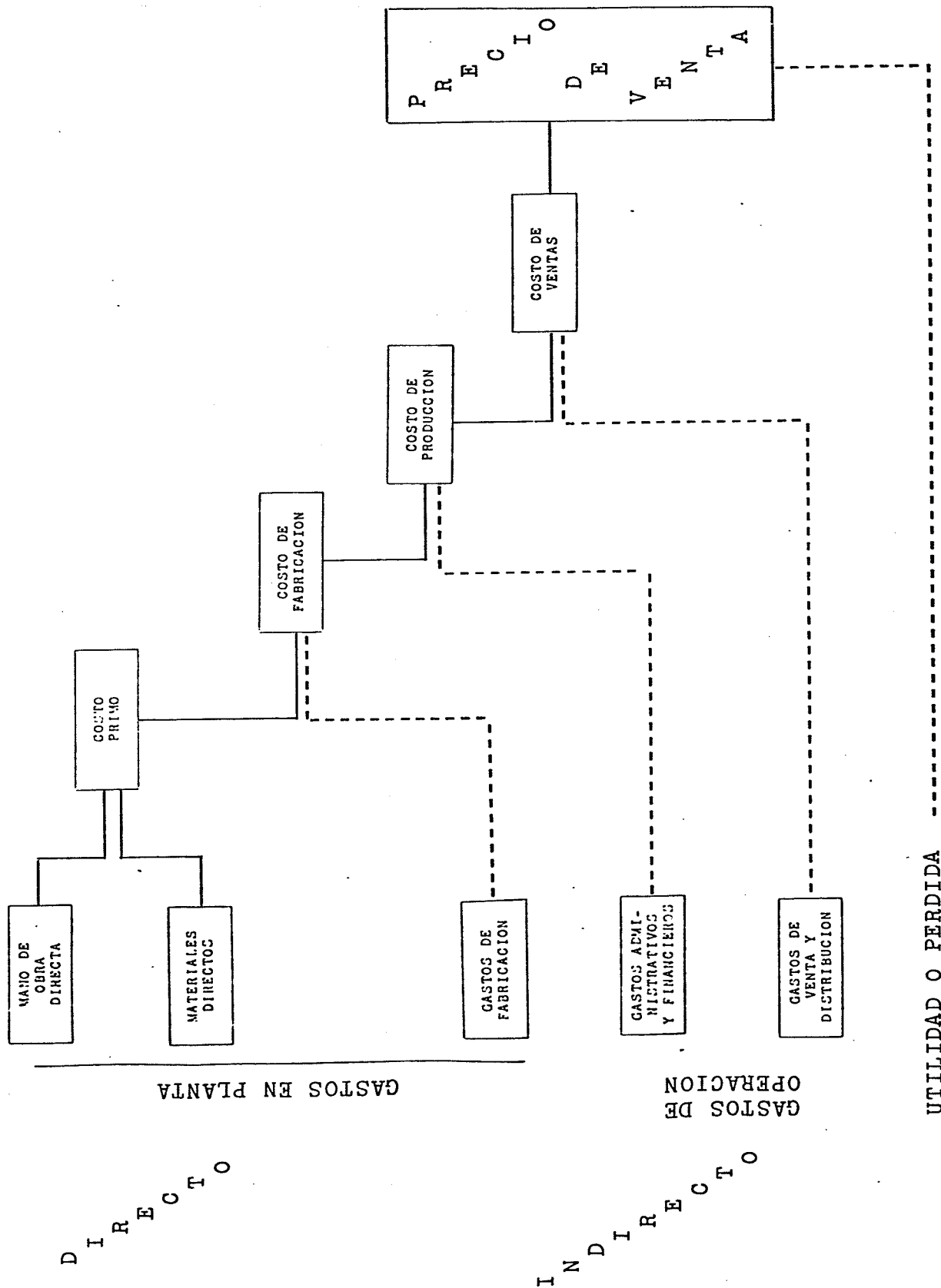
## 1.2 Elementos del costo

El costo está constituido por varias partes, al que se le denomina: Elementos del costo. Para cuantificar el costo es necesario referirlo a una unidad denominada: Unidad de Costo. La unidad del costo puede ser un lote, peso, o volumen, por ejemplo: una gruesa de juegos de naipes, un kilo de harina, una tonelada de sal, etc. Tratándose de servicios puede ser una determinada unidad: un kilowatt-hora para energía eléctrica, un m<sup>3</sup> para consumo de agua, etc.

El análisis de los costos es muy importante en las empresas manufactureras pues de ellas depende en gran parte el poder identificar y clasificar convenientemente cada costo o elemento del costo que interviene en el proceso productivo.

Los elementos del costo para mayor claridad lo expondremos en los Cuadros Nos. 2 y 3 y se han dividido en tres componentes que son los siguientes:

ELEMENTOS DEL COSTO



CUADRO N° 3

ELEMENTOS DEL COSTO

P E R E C I O D E E V E N T A		V E N T A S		C O S T O D E F A B R I C A C I O N		C O S T O P R I M O	
GASTOS DE VENTA		GASTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS		GASTOS DE FABRICACION		COSTO	
GASTOS DE OPERACION		GASTOS DE OBRA INDIRECTA		MATERIAL INDIRECTO		MATERIAL DIRECTO	
<p>Los gastos que se incurren para obtener un pedido o colocar los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sueldos y comisión de vendedores y personal de departamento de ventas</li> <li>- Alquiler local</li> <li>- Propaganda y publicidad</li> <li>- Almacén</li> <li>- Transporte - embalaje</li> <li>- Gastos de comunicaciones</li> <li>- Flete, acarreo y embalaje</li> <li>- Otros gastos</li> </ul>	<p>Todos los gastos incurridos en formular, dirigir y controlar la política, organización y administración de la empresa y conseguir el financiamiento respectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sueldos de empleados administrativos</li> <li>- Alquiler de locales administrativos</li> <li>- Gastos legales y notariales</li> <li>- Gastos de auditoría</li> <li>- Gastos de comunicaciones</li> <li>- Depreciación de inmuebles, equipo y enseres de oficina</li> <li>- Gastos diversos administrativos y financieros.</li> </ul>	<p>Todos los gastos indirectos que se incurren en la planta o taller desde el inicio de la producción, o el recibo de la orden de producción hasta completar el producto final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alquiler de planta</li> <li>- Seguros de planta</li> <li>- Depreciación de máquina y planta</li> <li>- Energía eléctrica</li> <li>- Calefacción</li> <li>- Diversos gastos</li> <li>- Herramientas pequeñas, consumibles, etc.</li> </ul>	<p>Mano de obra indirecta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sueldo de espaldas e ingenieros</li> <li>- Personal de limpieza, guardiana</li> <li>- Inspección</li> <li>- Sueldos de planeamiento y control de producción</li> <li>- Almacenero del taller</li> <li>- Vacaciones, enfermedad, tiempo ocioso, etc.</li> </ul>	<p>MATERIAL INDIRECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministros diversos</li> <li>- Material consumible</li> <li>- Lubricantes, etc.</li> </ul>	<p>MATERIAL DIRECTO</p> <p>Los materiales que forman parte del producto o identifican al artículo, el costo de los cuales calculados y cargados directamente al producto</p>	<p>MANO DE OBRA DIRECTA</p> <p>Mano de obra que se paga para variar o alterar la composición, condición o constitución del producto</p>	
U T I L I D A D		I N D I R E C T O S		C O S T O S		D I R E C T O S	

- Materiales directos,
- Mano de obra directa y
- Gastos generales de fabricación .

Materiales directos -- Son aquellos que pueden ser identificados en cada unidad de producción y que de hecho entran y forman parte de un producto terminado. Así tenemos que muchas veces los costos de materia prima incluyen costos, por fletes y seguro de compra, almacenamiento y manejo, diferencia en cambio, descuentos sobre compras, etc.

Mano de obra directa -- Es aquella que se refiere a las remuneraciones percibidas por los trabajadores por una labor realizada en un determinado centro o área de producción, con el objeto de cambiar la forma, apariencia o naturaleza del material que entra en un producto; asimismo, es la que se relaciona de manera indirecta con una unidad del producto acabado. Por ejemplo, el tiempo que un operario emplea en el manejo de una máquina, se puede identificar directamente con el producto.

Gastos generales de fabricación -- El tercer elemento de los costos de manufactura, es el costo indirecto de manufactura, al cual en ocasiones, se le llama "Gastos de

manufactura", "Gastos indirectos", etc. En dicho costo se incluye todo costo excepto materia prima directa y mano de obra directa, que están relacionados con la manufactura del producto. Uno de los conceptos de gastos indirectos, es la mano de obra indirecta, por remuneraciones (sueldos y/o salarios) devengados de operarios, personal de limpieza, etc. que no trabajan directamente en el producto en sí, pero cuyos servicios están ligados al proceso productivo.

Además el costo indirecto de fabricación incluye costos por conceptos tales como: depreciación de inmuebles, maquinaria y equipo, energía eléctrica y seguros sobre los activos utilizados en el proceso de producción.

### 1.3 Clasificación de los costos

Los costos se definen y clasifican de muchas maneras diferentes. Por ejemplo, un costo puede ser clasificado por:

- Su reacción a los cambios en la actividad (fijos o variables),
- Centro de responsabilidad (planta, departamento, proceso o centro de costos donde se genera),
- El producto, que el costo ayudó a producir,
- Las características naturales (mano de obra, material, accesorios, etc.),
- Función (de manufactura, administración y ventas) y
- La referencia a una decisión en particular, y por las varias características económicas (conjuntos, comunes, irrecuperables, de oportunidad, inevitables, etc.).

En resumen según las decisiones específicas y según el tipo de decisión que se tome, podrá concebirse el costo de un modo u otro. Una información idónea para un tipo de decisión puede ser totalmente errónea para otro. Desde un



punto de vista objetivo, los datos de costo van destinados a facilitar información para la tarea diaria de decisiones de la Gerencia en una empresa. Aquellas decisiones que tienen carácter excepcional o efectos a largo plazo requieren, o bien estudios especiales, o ajustes específicos en relación con los datos disponibles.

Costos totales de producto -- El más común es el del costo total del producto. Costo total quiere decir que se ha asignado al producto una parte proporcional de todos los costos de fabricación. De acuerdo con la sección anterior, lo normal es incluir todos aquellos costos que intervienen en la fabricación del producto. No se incluyen los de ventas, los de administración que no afecten a la fábrica, ni los de investigación y desarrollo, salvo que así se determine. En otras palabras, excepto en caso de modificación, puede suponerse que la expresión "costos totales del producto" abarca todos los costos de fabricación y sólo estos. Esta clase de costos es de fundamental importancia al proceder a la valoración de las existencias, diagnosticar situaciones de rentabilidad y fijar precios de venta.

Costos fijos y variables -- Son costos variables los que varían en forma directa y proporcional al volumen de

producción. Hablando con rigor, el "costo variable" no tiene sentido en sí mismo, pues el grado de variabilidad depende de la producción. Por ejemplo, el costo variable unitario de producir una sola unidad adicional de un producto pudiera ser totalmente distinto del de producir un millón de ellas. En consecuencia, el problema que se plantea en el cálculo de los costos variables, en un sistema de contabilidad es el de que la variabilidad oscila en función de la producción. Muchos de los costos que experimentan variación a largo plazo son fijos a corto plazo. O bien los que son fijos para una capacidad menor que la absoluta pueden convertirse en variables al alcanzarle determinados grados de la misma. Sin embargo, los sistemas contables suelen limitarse normalmente al cálculo de los costos variables dentro de unas condiciones determinadas. Por tanto, los costos de este tipo variarán conforme a lo dicho tan sólo en el marco de esas condiciones.

Los costos variables, según el sistema clásico de contabilidad no pueden considerarse absolutos; son sólo aproximados y en caso de presentarse una modificación en la situación respecto de aquella en que se estimó la variabilidad, pueden resultar extremadamente inexactos.

Lo opuesto al costo variable es el costo fijo que no varía cuando lo hace el volumen de producción. En los sistemas de contabilidad, los costos que no son variables se consideran siempre como fijos. Las mismas limitaciones que se aplicaron a los primeros pueden aplicarse también a los segundos. En un sistema contable tradicional son costos fijos los que se esperan no varían a corto plazo y dentro de un intervalo de producción limitado.

## CAPITULO II - SISTEMAS DE COSTOS ESTANDAR

### 2.1 Definición de costos estándar

El costo estándar es un sistema de contabilidad de costos que utiliza Costos Predeterminados o estándar en relación con cada elemento del costo, mano de obra directa, materiales y gastos generales de fabricación para cada gama de productos fabricados o de servicios cumplidos. Los costos reales o actuales que se produzcan se conoce con el nombre de "desviaciones"; estas desviaciones se analizan por medio de "razones", de tal manera que cualquier ineficiencia pueda ser prontamente comunicada a las personas responsables, para que puedan tomar decisiones oportunas.

La anterior definición de los Costos Estándar como un "sistema de contabilidad de costos" implica la existencia de un tratamiento planificado y ordenado de todas las materias referentes a los costos. Un conjunto de procedimientos construido sobre el azar, es decir que no ha sido elegido como el mejor para la empresa que se trata, no puede ser considerado como un sistema de costos estándar, aunque se proponga utilizarlo.

Los costos actuales son los que se reflejan en la producción, venta y distribución de un producto o un servicio. Reflejan, por tanto, el valor incorporado al producto; los sueldos y/o salarios pagados, los precios de los materiales; los gastos generales y el grado de eficacia logrado en la producción y venta: serán todos indicados por el costo actual del producto.

Si los costos actuales sobrepasan los estándar o viceversa, las diferencias son conocidas como "desviaciones".

La importancia de la correcta interpretación de éstas no puede ser descrita, puesto que las decisiones tomadas después del análisis de las variaciones son las que realizan un verdadero Sistema de Costos Estándar.

Un sistema de costos estándar es aquel en que los costos de los productos se calculan a priori. Esto es, antes de fabricarse los productos se realiza una estimación de lo que deberán sus costos.

Normalmente se hace así:

Materiales -- Las especificaciones se efectúan por cada producto. Se denominan "cantidades estándar". Luego se calcula

un precio por cada tipo de material empleado; es el "precio estándar". El costo estándar de cada tipo de material se obtiene multiplicando la cantidad por el precio, ambos estándar. La suma de costos, referidos a todos los materiales, constituye el costo estándar de materiales de un producto determinado.

Mano de obra directa -- Se procede a estimar el tiempo de mano de obra directa necesario para la fabricación de cada producto. En los mejores sistemas se realizan con este fin estudios de tiempos y movimientos de las diversas operaciones. Se establecen luego las tarifas estándar de mano de obra de cada operación. Los costos estándar de mano de obra directa de cada operación se calculan multiplicando los tiempos estándar por las tarifas estándar.

Gastos generales de fabricación -- Las tarifas estándar de gastos generales se establecen en la misma forma que las reales, salvo que se utilicen los gastos generales de fabricación previstos o presupuestados y la mano de obra estándar en vez de los datos reales. En los mejores sistemas, estas tarifas se basan en presupuestos de gastos generales de fabricación que representan costos eficientes.

Desviaciones -- La característica distintiva de un sistema de costos estándar es que, en lugar de generar datos de costos reales, genera datos de desviaciones respecto a los estándares.

Periódicamente la Dirección de la empresa puede conocer cuánto se desviaron los costos reales de los estándares y dónde se produjeron las desviaciones. Esta información es utilizada para el control de los costos.

Los sistemas de contabilidad de costos estándar no proporcionan en absoluto costos reales; tan sólo desviaciones. Esto es, la diferencia de costos entre un mes y otro viene expresada no en costos de producto, sino en desviaciones. De hecho, en la mayor parte de las fábricas que trabajan en serie no hay manera real de medir dichos costos. Al elaborar simultáneamente cientos de piezas, conjuntos, etc., es prácticamente imposible mantener datos sobre el tiempo de mano de obra directa y las materias primas utilizadas para cada producto o conjunto. He aquí una de las razones para recurrir al sistema estándar.

Conforme se explicará más adelante, los costos estándar suponen una mejor base de toma de decisiones que los costos

reales, siempre y cuando sean razonablemente precisos. Precisamente para protegernos de su falta de precisión acudimos al análisis de las desviaciones. Si son importantes, habrá que poner en marcha una investigación para ver si conviene cambiar los estándares, por lo que normalmente no serán necesarios los costos reales.

Los costos estándar se diferencian de los costos reales ya que los costos reales son costos históricos que se han incurrido en un período anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción. Cuando se usa un Sistema de Contabilidad de Costos Estándar, tanto los costos estándar como los costos reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se llama Variación.

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la Gerencia. Las Variaciones pueden agruparse por departamento, por costo y por elemento de costo, como por ejemplo: precio y cantidad. El grado en que se puede controlar una Variación depende de la naturaleza del costo implicado, y de las circunstancias particulares que originan la Variación.



Los Costos estándar pueden utilizarse en el sistema de costos por procesos y en el de órdenes de trabajo. Sin embargo, cuando una compañía manufacturera realiza una gran cantidad de trabajos distintos, de relativamente corta duración, puede darse el caso de que los costos estándar sean poco prácticos. Entonces en vez de establecer de manera técnica normas para cada trabajo, podría ser más eficaz usar los estimados de costos que sirvieran de base para determinar los precios de los trabajos.

A fin de comprender mejor el contenido debemos distinguir y conocer los significados de los términos "estimado", "presupuestado" y "estándar", en su aplicación a los costos.

"Costo Estimado", es la cantidad que según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un producto durante un período de tiempo. Frecuentemente el costo estimado se basa en algún promedio de costos de producción real de períodos anteriores ajustado para reflejar los cambios en condiciones económicas, eficiencia, etc., que se anticipan en el futuro. Generalmente los costos estimados incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y aumentan los costos unitarios y totales del producto y la operación.

"Costo Normal" significa aproximadamente lo mismo que "costo estimado. A veces se le da el significado un tanto distinto de un promedio de costos que se ha producido realmente en períodos anteriores, sin tomar en cuenta los cambios que se esperan para el futuro.

Decir "Costo Presupuestado" es igual a decir "costo estimado" o "costo normal"; en otras palabras, costo presupuestado es el costo planeado, que frecuentemente se basa en un promedio de costos pasados ajustados para los cambios que se esperan en el futuro. Esta similitud entre el costo estimado, el costo normal y el costo presupuestado puede apropiarse en las empresas comerciales que constituyen sus presupuestos sobre la base del costo normal estimado.

El "costo estándar" es la cantidad que deberá costar un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo, sobre las bases de ciertas condiciones económicas y otros factores.

- Normas de Costos Estándar -- Conceptualmente, las normas pueden clasificarse de la siguiente manera según el grado de "rigidez" o "flexibilidad" que tengan:

1. Normas Ideales o Teóricas. Las normas ideales son normas rígidas que en la práctica nunca podrían lograrse. Cuando recién comenzó a hacerse conocida la Contabilidad de Costos, había una tendencia de los gerentes de negocios a utilizar normas ideales. La suposición subyacente era que esto induciría al personal a tratar de alcanzar un mejor nivel de eficiencia. Cada una de las ventajas de las normas ideales, es que pueden usarse durante períodos de tiempo relativamente largos sin tener que cambiarlos o ajustarlos. Sin embargo, la actuación perfecta rara vez se logra en los hombres o en las máquinas, y las normas ideales crean un sentido de postración. En la actualidad casi no se usan.
  
2. Promedios de Costos Anteriores. Cuando las normas se basan en un promedio de una actuación pasada, tienden a ser normas flexibles. El costo promedio anterior puede incluir deficiencias que no podrían o deberían incorporarse a las normas. Las normas de este tipo a veces son útiles, sin embargo al establecer inicialmente un sistema de costos estándar, en que tales normas pueden ser establecidas con relativa facilidad, es aconsejable reemplazar gradualmente las normas por otras que representen un nivel de actuación más significativo.

3. Normas Regulares. Una norma regular se basa en futuras probabilidades de costo bajo supuestas condiciones económicas y operativas normales. En realidad las normas regulares tienden a basarse en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja de las normas regulares es que no requieren ajustes frecuentes.

Las normas regulares pueden ser útiles a la Gerencia en el planeamiento de actividades a largo plazo y en la toma de decisiones. Las normas de los costos regulares son menos aconsejables desde el punto de vista de condición de la actuación y la toma de decisiones a corto plazo.

4. Alto nivel de Rendimiento Factible. Conceptualmente, este tipo de norma de costo representa el mejor criterio para evaluar la actuación y su uso está muy difundido. Las normas basadas en un alto nivel de actuación factible incluyen previsión para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables. Es posible alcanzar o sobrepasar las normas de este tipo mediante una actuación efectiva.

Cuando las normas se basan en un alto nivel de actuación posible de lograr, debe decidirse si se van a basar los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra, en los niveles vigentes o en las probabilidades futuras. Debido a las dificultades que se encuentran para anticipar las tendencias de precios y tarifas, la mayoría de compañías tienden a atenerse a los precios y tarifas prevalecientes. Sin embargo, muchos contadores consideran que los precios y tarifas son controlables por lo menos parcialmente. Si prevalece este punto de vista, parecería evidente que los precios de los materiales y las tarifas de la mano de obra deberían basarse en los cambios que se esperan para el año siguiente. Cuando los precios estándar y las tarifas se basan en las tendencias esperadas, es más probable que sean más útiles para la toma de decisiones a corto plazo, que automáticamente tienen que ver con el futuro.

Los costos estándar suponen una mejor base de toma de decisiones que los reales, siempre y cuando sean razonablemente precisos. Precisamente para protegernos de su falta de precisión acudimos al análisis de las desviaciones. Si son importantes, habrá que poner en marcha una investigación para ver si conviene cambiar los estándares.

Se consigue un control efectivo comparando, y analizando las desviaciones tanto en lo que respecta a los factores causales como a las unidades organizativas responsables. La atención de la Gerencia se dirigirá entonces hacia aquellas áreas en que los costos sean superiores al estándar. Tendremos así un sistema de dirección por excepción, en la que a los responsables de los departamentos operativos se les evalúa por su rendimiento en relación con los costos estándar y se efectúan cambios cuando se observan desviaciones constantes. Por tanto, los responsables de estos departamentos se verán motivados a cumplir los estándar porque se les está evaluando en función de éstas.

Para que un sistema de costos estándar sea instrumento de control eficaz ha de cumplir dos funciones:

1. Debe ser posible el establecimiento de un estándar que constituya un objetivo justo y razonable para los responsables de los departamentos operativos.
2. Ha de ser factible para el responsable de línea controlar las magnitudes que determinan el rendimiento o aislar el impacto que producen sobre los costos, las fluctuaciones de las magnitudes no controlables.

Es evidente. Si no se puede establecer un objetivo justo, ¿qué sentido tendría su empleo como patrón de medida?. Y si no es posible controlar las magnitudes que determinasen el rendimiento o aislar los efectos de las incontrolables, ¿cómo medir exactamente la eficacia de un director, gerente y/o responsable de línea?.

Estas dos condiciones se hallan presentes en las grandes fábricas que trabajan en serie. Debido a que se poseen especificaciones precisas de los materiales, se ha establecido líneas de producción, se ha medido la mano de obra directa por los métodos de estudio de tiempos y movimientos, se elaboran presupuestos de gastos generales de fabricación, y se controlan cuidadosamente todas las demás condiciones operativas. Cabe decir entonces, que deberán utilizarse los costos estándar cuando se emplean técnicas de producción en serie (es decir cuanto más repetitivo sea el ciclo de producción, más ventajosas serán las técnicas de costos estándar), a menos que una poderosa razón requiere el uso de otro sistema diferente.

No cabe duda que, un buen sistema de costos estándar facilita mejor información a la Dirección en una empresa que los costos históricos.

Para comprender la mecánica del costo estándar es necesario, repasar brevemente los procedimientos del costo estándar convencional y presupuestos flexibles.

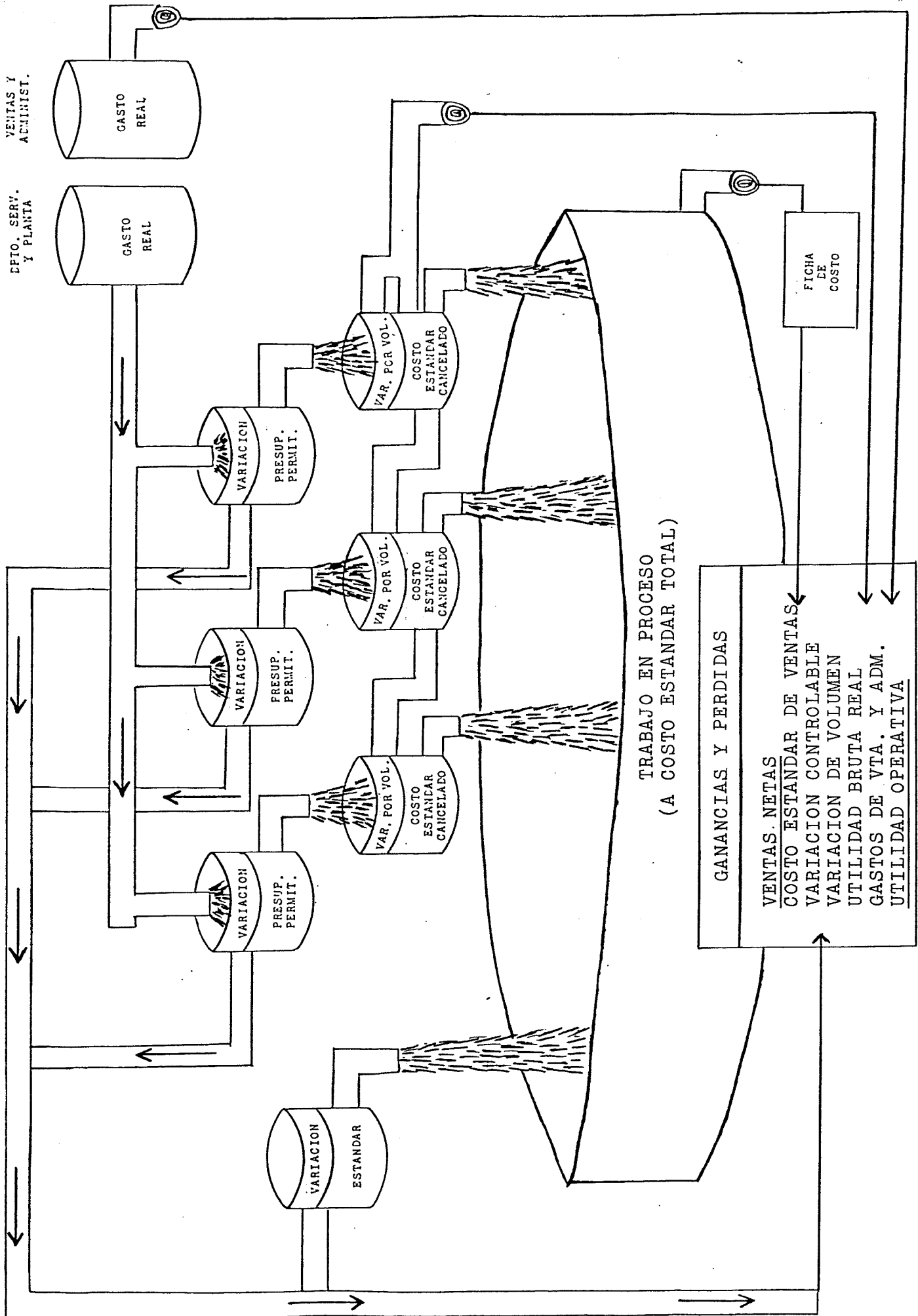
Método Convencional del Costo Estándar -- El cálculo de costo estándar ha sido definido como un método contable, que primero establece costo en términos de lo que estos deberían ser y luego analiza las variaciones o desviaciones con relación a dichos estándares en función de la responsabilidad del personal de línea.

Procedimiento de los presupuestos flexibles -- Se emplea para determinar el efecto del volumen sobre las variaciones con los estándares, a fin de precisar el desempeño de cada centro de costos en función de dos variaciones llamadas Variación Contable y Variación por Volumen.

Para cada cuenta se fijan presupuestos estándares, de acuerdo con su comportamiento en varias fases de actividad. La mayoría (no todas) de las cuentas se clasifican como fijas.

Podrá así compararse un determinado gasto real con el presupuesto asignado y mostrarse la diferencia como una variación controlable. Es decir, se establece un nivel estándar para cada centro de costo y se calcula a ese nivel los costos





estándares para todos los cargos directos e indirectos de un centro en particular.

Como se observa en el Cuadro N° 4, los gastos generales y los servicios de cada departamento fluyen a cada uno de los centros de costo de producción. En otras palabras, al desarrollar el costo estándar de un producto se calcula el permitido para cada actividad estándar y se carga al centro de costo de producción que corresponda. Así, el costo total de un centro de costo dado, dividido por el número de unidades estándar, da como resultado el costo estándar por unidad para dicho centro de costo. Por tanto, para un período dado, el total de unidades realmente producidas multiplicado por el costo estándar unitario da como resultado el costo estándar total recuperado y éste es el cargo que se hace a trabajos en proceso. La diferencia entre el gasto total real (incluidos los gastos generales de fabricación distribuidos y los gastos de secciones de servicio) y el costo estándar recuperado da la variación total.

La variación contable para cada cuenta está determinada por la comparación entre los gastos reales y los permitidos en el presupuesto flexible para el real nivel de actividad. La suma de las variaciones parciales da la variación controlable

total. La diferencia entre la variación contable total y la variación total representa la variación por volumen.

Dicho de otro modo, la variación de volumen es simplemente la diferencia entre el total permitido, de acuerdo con el presupuesto flexible, y los costos estándares cargados a inventario.

Como se indicó anteriormente, este sistema requiere la clasificación previa de las cuentas en fijas y variables. Algunas cuantas son clasificadas así en los sistemas de costo estándar por absorción y presupuesto flexible. A otros otros se clasifican como mixtas (en partes fijas y en partes variables), más para la valuación del costo directo es necesario separarla en dos partes. Siempre que se utilice el control presupuestario, debe desarrollarse una fórmula ideal a fin de obtener los costos de productos, cubriendo el curso esperado de actividad.

## 2.2 Ventajas del sistema de costos estándar

Puede obtenerse los siguientes beneficios de los costos estándar:

- (1) Son instrumento importante para la evaluación de la actuación y pueden estimular a los individuos a trabajar de manera más efectiva. Es quizás más fácil que las personas actúen de manera eficiente cuando saben qué cosa es lo que se espera de ellas.
- (2) Los análisis e informes de variaciones conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos, concentrando la atención en las áreas que están fuera de control. Estos programas pueden incluir métodos mejorados, selección de personal y materiales, programas de capacitación, mejor selección y control de la calidad de productos e inversiones de capital convenientes.
- (3) Son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes, en la estructura de su organización, en la asignación de responsabilidades, y fijación de las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.

- (4) Son útiles en la toma de decisiones, particularmente si las normas de costos de los productos se segregan de acuerdo con los elementos de costos fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el año siguiente.
- (5) Pueden dar como resultado la reducción en el trabajo administrativo.

Pasemos ahora a comparar la manera en que ambos sistemas (histórico y estándar) cumplen los requisitos de un buen sistema de contabilidad.

Control de costos -- Como hemos explicado ya, un buen sistema de costos estándar nos indica las desviaciones del estándar señalando su causa y el centro responsable de las mismas. Por tanto, presenta indudables ventajas sobre el sistema de costos históricos, ya que la información es mucho más útil a fines de control. En un sistema de costos históricos el control se consigue considerando la tendencia de los costos de producto. Una doble dificultad subyace en esta práctica:

- (1) Los costos de producto pueden cambiar al menos por cuatro razones distintas: variaciones del nivel de precios,

de la eficiencia, del volumen de producción y de la combinación de productos. Un buen sistema de costos estándar identifica cada una de estas causas; el histórico no.

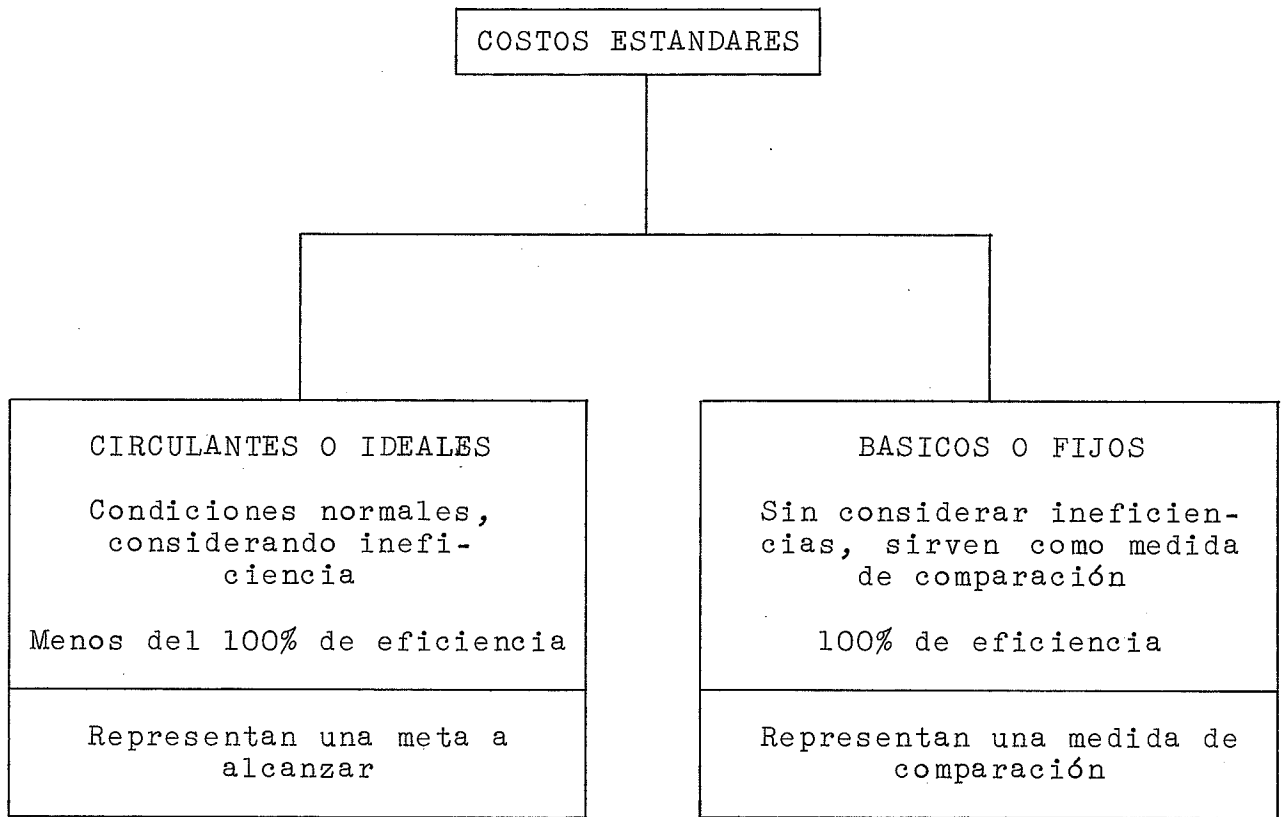
- (2) La existencia de un cambio en los costos de productos nada revela sobre la responsabilidad o magnitud de tal desviación. Por ejemplo, el costo de una pieza de poco volumen de producción pudiera aumentar de forma significativa sin que los beneficios se vieran muy afectados. El sistema de costos estándar mide el efecto total sobre ellos como consecuencia de las modificaciones en los costos, e indica la unidad organizativa responsable.

Los sistemas de costos históricos ofrecen una información muy rudimentaria a la dirección. Cuando una empresa es lo suficientemente grande y complicada como para exigir un sistema formal de control de costos, aquel nunca desempeñará esta función a plena satisfacción.

### 2.3 Clasificación de diferentes tipos de estándar

Los costos estándares se clasifican en:

- (1) Costos estándares circulantes o ideales. Son aquellos que representan metas por alcanzar en condiciones normales de la producción, sobre bases de eficiencia; es decir, representan patrones que sirven de comparación para analizar y corregir los costos históricos; claro está que los costos estándares de este tipo se encontrarán sujetos a rectificaciones si las condiciones que se tomaron como base para su cálculo han variado.
- (2) Costos estándares básicos o fijos. Representan medidas fijas que sólo sirven como índice de comparación y no necesariamente deben ser cambiados aún cuando las condiciones del mercado no han prevalecido. En el presente Cuadro N° 5 podemos graficarlo así:



PARA APLICAR ESTANDARES BASICOS,  
 ES NECESARIO UTILIZAR ESTANDARES  
 IDEALES, ESTOS ULTIMOS PUEDEN  
 EMPLEARSE SIN LOS ESTANDARES BASICOS



2.4 Sistema y flujo típico de los costos estándar de completa absorción

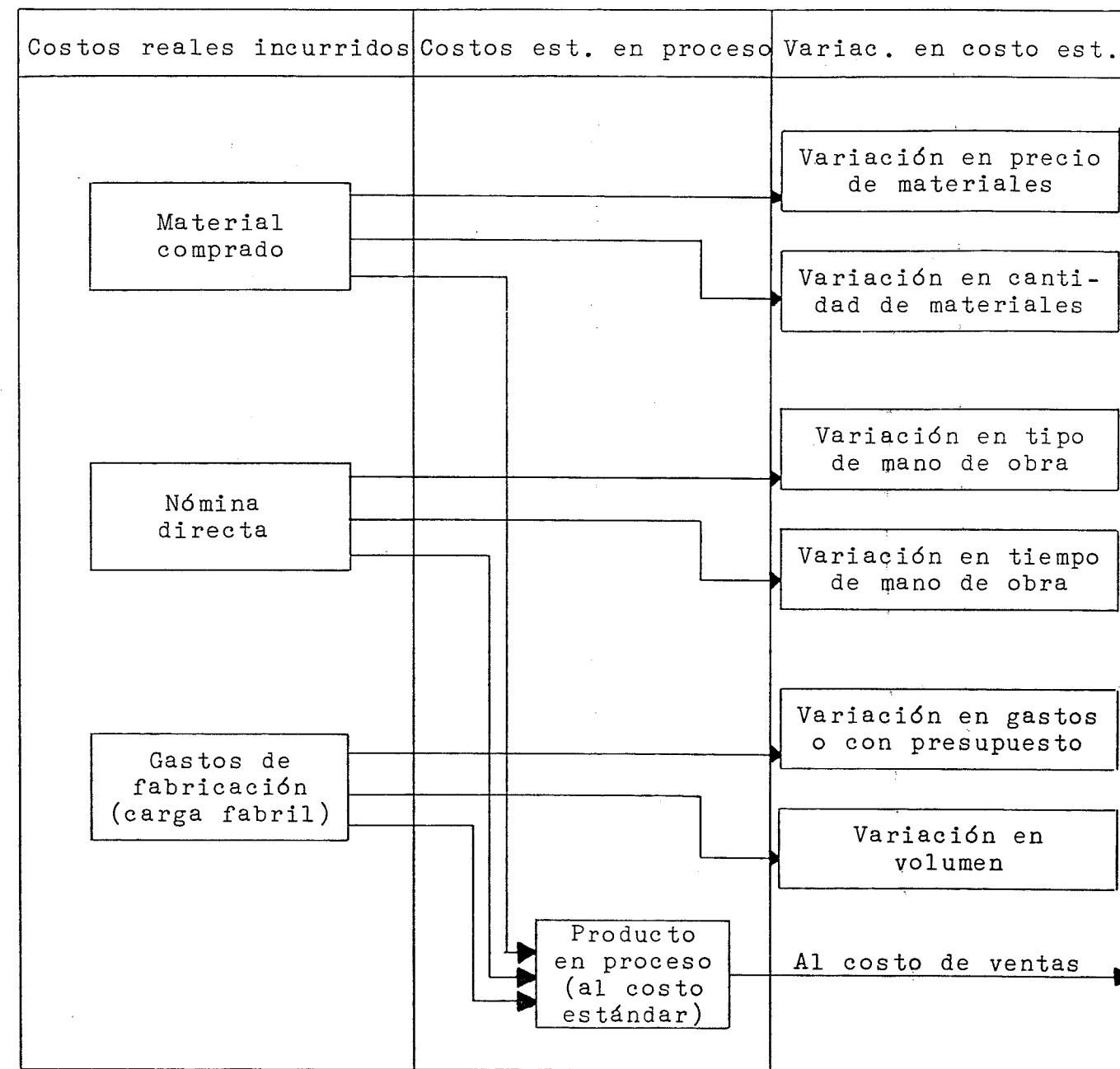
El Cuadro N° 6 de movimiento del costo estándar, muestra cómo los costos de material, mano de obra y gastos de fabricación se anotan en la contabilidad. La parte estándar de todos estos costos se lleva a la cuenta de producto en proceso y los excesos en dichos costos se cargan a diversas cuentas de variación para fines de control y análisis de costos.

El desarrollo e informe de las variaciones con las cifras estándar es la piedra angular del control de costos en cualquier sistema que utilice cifras estándar. Las variaciones específicas, que se desarrollan en cualquier sistema, son inherentes a ese sistema y no serán necesariamente las mismas que las de otro sistema de tipo estándar, aún dentro de la propia industria. El gráfico de movimiento, que aquí presentamos, muestra algunas de las variaciones típicas.

Al diseñar un sistema de costos estándar es aconsejable que se incluya una clave de explicaciones, en los informes sobre mano de obra, materiales usados, etc., que describa las condiciones especiales explicativas del desarrollo de una variación con la cifra estándar predeterminada. Estas claves se utilizarían para explicar variaciones en ejecución de la mano de obra, desperdicios, etc.

Las variaciones se llevan normalmente a ganancias y pérdidas en el período en que se incurren. Sin embargo, en ciertas condiciones de operación y a criterio de la Gerencia pueden llevarse al inventario.

SISTEMA TIPICO DE COSTOS ESTANDAR



CAPITULO III - PROCEDIMIENTO CONTABLE

3.1 Procedimiento de contabilidad  
típico en los costos estándar

La cuenta base para el registro de los costos estándar es producción en proceso o productos en proceso u otra equivalente, ya sea que se lleven en una sola cuenta o bien que se utilice una cuenta para cada elemento del costo.

Existen tres métodos para el registro contable de los costos estándar y son:

METODO "A": La cuenta de producción en proceso se carga a costos históricos, y se acredita por la producción terminada y por la producción que quedó en proceso, a base de costo estándar. La desviación se obtiene y analiza al final del período de producción.

METODO "B": La cuenta de producción en proceso se carga y se acredita a costo estándar, obteniéndose las desviaciones simultáneamente con la producción.

METODO "C": La cuenta de producción en proceso se carga y acredita a costos históricos y estándar; las desviaciones se obtienen al final del período de producción. Sobre este método hay que indicar que no tiene aplicación.

A) Método "A" o "Parcial"

La cuenta producción en proceso tiene el siguiente movimiento:

Se carga:

1. De los elementos del costo de producción a costos históricos.
2. De las desviaciones cuando los costos estándar son superiores a los históricos (se debita) y se acredita en el caso contrario.

Se acredita:

1. De la producción terminada valorizada a costo estándar.
2. De la producción en proceso valuada a costo estándar.

Las desviaciones serán traspasadas a una cuenta especial denominada Variaciones entre el costo estándar y el histórico.

Las cuentas de variaciones se saldan por Pérdidas y ganancias.



2) Transacciones supuestas

- a. Se compran 1,250 kgs. de materia prima a  $\$/2.10 =$   
 $\$/2,625.00$  (1)
- b. Se utilizan en el período 1,125 kgs. =  $\$/2,362.50$   
(2)
- c. Se pagan salarios directos de 1,130 hrs. a  $\$/1.55$   
por hora, igual a  $\$/1,751.50$  (3)
- d. Los gastos reales del período importan  $\$/2,300.00$  (5)
- e. La producción terminada fue de 200 unidades
- f. La producción en proceso fue de 50 unidades a  $1/2$   
de su acabado
- g. Se venden 100 unidades a  $\$/40.00$  cada una

3) Procedimiento a seguir

CALCULO DEL COEFICIENTE REGULADOR

$$\frac{1,200}{600} = \$/2.00 \text{ por hora}$$

COSTO ESTANDAR METODO "A"  
Mecánica Contable

PRODUCCION EN PROCESO, MATERIALES

Se carga de los materiales a costo histórico; de las variaciones de más o de menos

Se acredita de la producción terminada a costo estándar y de la producción en proceso valuada a costo estándar

PRODUCCION EN PROCESO  
Se carga de los sueldos y salarios a costo histórico y de las variaciones de más y de menos

SUELDOS Y SALARIOS  
Se acredita de la producción terminada a costo estándar y de la producción en proceso valuada a costo estándar

PRODUCCION EN PROCESO  
Se carga de gastos indirectos predeterminados, de las variaciones de más o de menos, al comparar los predeterminados con los históricos, y se carga de las variaciones de más o de menos entre costo estándar e histórico

GASTOS INDIRECTOS  
Se acredita de la producción terminada a costo estándar y de la producción en proceso valuada a costo estándar

ALMACEN ARTICULOS TERM.

Se carga de la producción terminada a costo estándar

Se abona de la producción vendida a costo estándar

VARIACION EN MATERIALES

Se carga por la diferencia entre costo estándar e histórico, cuando estos últimos son mayores, y se abona en caso contrario

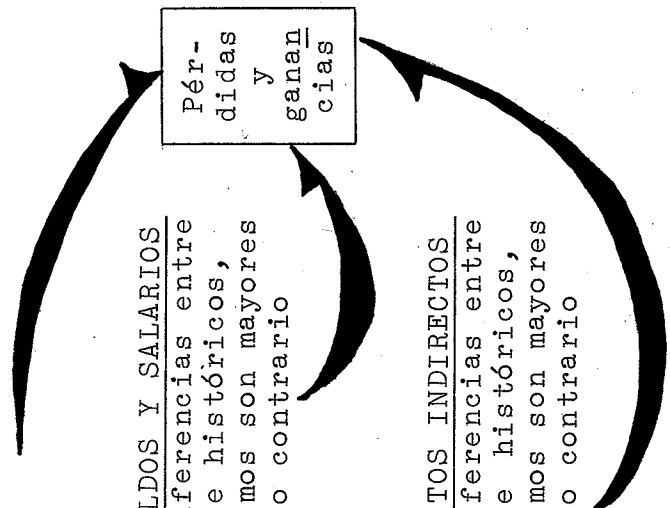
VARIACION EN SUELDOS Y SALARIOS  
Se carga por las diferencias entre costos estándar e históricos, cuando éstos últimos son mayores y se abona en caso contrario

VARIACION EN GASTOS INDIRECTOS  
Se carga por las diferencias entre costos estándar e históricos, cuando estos últimos son mayores y se abona en caso contrario

INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO

Se carga de la producción inconclusa a costo estándar

Pérdidas y ganancias



COSTOS ESTANDAR METODO "A"

MECANICA Y REGISTRO CONTABLE DE LOS GASTOS INDIRECTOS

I. MOVIMIENTO DE LA CUENTA

PRODUCCION EN PROCESO, GASTOS INDIRECTOS

Se carga:

De los gastos indirectos pre-  
determinados, de las desviacio-  
nes de más o de menos, al com-  
parar los gastos predetermina-  
dos con los costos históricos  
De las desviaciones de más o  
de menos cuando se comparan,  
los costos históricos con los  
estándar

Se abona:

Del importe de la producción  
terminada valuada a costo están-  
dar  
Del importe de la producción en  
proceso valuada a costo están-  
dar

II. FORMULA PARA LA PREDETERMINACION DE LOS  
GASTOS INDIRECTOS

1. Determinación del coeficiente regulador

$$\frac{\text{Presupuesto de gastos indirectos}}{\text{Volumen de producción}} = \text{Cuota predeterminada por Hora o unidad}$$

2. Determinación del importe en sí

$$\begin{array}{l} \text{Volumen de producción "Real"} \\ \text{(en unidades o tiempo)} \end{array} \text{ Por cuota estándar} = \begin{array}{l} \text{Gastos indirectos} \\ \text{(por hora o unidad) predeterminados} \end{array}$$

III. REGISTRO CONTABLE (MAYOR AUXILIAR)

PREDETERMINACION DE LOS GASTOS INDIRECTOS		GASTOS INDIRECTOS HISTORICOS	
(3)	(1)	2) Gastos indirectos a costo histórico	Gastos indirectos pre-determinados (3)
PRODUCCION EN PROCESO GASTOS INDIRECTOS COSTO ESTANDAR - METODO "A"		Nota: Los predeterminados se ajustan a los históricos	
(1)			Por la variación en negro o rojo (4)
4) Por la variación en negro o rojo			
		VARIAS CUENTAS	
			(2)

- (1) Por la predeterminación de los gastos indirectos
- (3) Traspaso de los gastos indirectos predeterminados, a los históricos

I. PREDETERMINACION DE LOS GASTOS INDIRECTOS (APLCS.) 1130Hrs.x\$2.00 \$2,260.00 (4) (Cancelación de la cuenta puente: "predeterminación de gastos indirectos") (6).

II. VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA A COSTO ESTANDAR

Elementos	Unidades	Especie y tiempo	Cuota	Total
Materiales	200 Us. x 5 Kgs.	= 1,000 Kgs.	\$2.00	\$2,000.00
Labor	200 Us. x 5 Hrs.	= 1,000 Hrs.	1.50	1,500.00
Gastos indirectos	200 Us. x 5 Hrs.	= 1,000 Hrs.	2.00	2,000.00
SUMA:				\$5,500.00
				=====

(8)



III. VALUACION DE LA PRODUCCION EN PROCESO A COSTO ESTANDAR

Elementos	Unidades	Especie y tiempo	Cuota	Total
Materiales:				
50 x 1/2	25 Us.	x 5 Kgs. = 125 Kgs.	\$2.00	\$250.00
Labor:				
50 x 1/2	25 Us.	x 5 Hrs. = 125 Hrs.	1.50	187.50
Gastos indirectos:				
50 x 1/2	25 Us.	x 5 Hrs. = 125 Hrs.	2.00	250.00
				-----
				\$687.50
				=====

(Traspaso de las cuentas controladoras del costo a las variaciones, asientos Nos. 10, 11 y 12).

IV. VALUACION DE LA PRODUCCION VENDIDA A COSTO ESTANDAR

Elementos	Unidades	Costo estándar unitario	Total
Los tres	100 Us.	\$27.50	\$2,750.00 (13)
			=====
Registro de la venta	100 Us.	x\$40.00 =	\$4,000.00 (14)
			=====

(Traspaso de las cuentas de variaciones, a "Pérdidas y Ganancias", asiento No. 15)

ANALISIS DE LAS DESVIACIONES

EN MATERIALES

En cantidad	
Estándar	1125 Kgs
Real	1125 Kgs
	-----
	-
	=====

En precio				
Estándar	\$2.00			
Real	2.10			
	-----			
SOBREPREGIO	\$0.10	x 1125 Kgs		\$112.50
	=====			

EN LABOR

En cantidad				
Estándar	1125 Hrs			
Real	1130 Hrs			
	-----			
INEFICIENCIA	5 Hrs	x \$1.50	=	\$7.50
	=====			

En precio				
Estándar	\$1.50			
Real	1.55			
	-----			
SOBREPREGIO	\$0.05	x 1130 Hrs	56.50	64.00
	=====			

EN GASTOS INDI-  
RECTOS

En presupuesto				
Valor presu- puestado	\$1,200.00			
Valor real	2,300.00			
EXCESO SOBRE EL PRESUPUES TO				\$1,100.00

En capacidad				
Horas presu- puestadas	600 Hrs			
Horas reales	1130 Hrs			
	-----			
APROVECHA- MIENTO	530 Hrs	x \$2.00	(1,060.00)	

En cantidad				
Horas estándar	1125 Hrs			
Horas reales	1130 Hrs			
	-----			
INEFICIENCIA	5 Hrs	x \$2.00	10.00	50.00
	=====		-----	-----
DESVIACION TOTAL				\$226.50
				=====

OTRA FORMA DE ANALISIS DE GASTOS INDIRECTOS

EN GASTOS INDIRECTOS

En presupuesto  
 Cantidad presu-  
 puestada \$1,200.00  
 Cantidad real 2,300.00  
 -----

EXCESO SOBRE  
 EL PRESUPUES  
 TO \$1,100.00

En capacidad  
 Horas presu-  
 puestadas 600 Hrs  
 Horas estándar 1125 Hrs  
 -----

CAPACIDAD APRO-  
 VECHADA 525 Hrs x \$2.00 (1,050.00)  
 -----

DESVIACION TOTAL 50.00  
=====

ALMACEN DE MATERIALES	
1) 2,625.00	2,362.50 (2)

VARIAS CUENTAS	
	2,625.00 (1)
	1,751.50 (3)
	2,300.00 (5)

COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	
13) 2,750.00	

PRODUCCION EN PROCESO MATERIALES	
2) 2,362.50	2,000.00 (8)
10) (112.50)	250.00 (9)

PRODUCCION EN PROCESO LABOR	
3) 1,751.50	1,500.00 (8)
11) (64.00)	187.50 (9)

PRODUCCION EN PROCESO GASTOS INDIRECTOS	
4) 2,260.00	2,000.00 (8)
7) 40.00	250.00 (9)
12) (50.00)	

GASTOS INDIRECTOS REALES	
5) 2,300.00	2,260.00 (6)
	40.00 (7)

PREDETERMINACION DE GASTOS INDIRECTOS	
6) 2,260.00	2,260.00 (4)

ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS	
8) 5,500.00	2,750.00 (13)

INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO	
9) 687.50	

CLIENTES	
14) 4,000.00	

VENTAS	
	4,000.00 (14)

VARIACION EN MATERIALES	
10) 112.50	112.50 (15)

VARIACION EN LABOR	
11) 64.00	64.00 (15)

VARIACION EN GASTOS INDIRECTOS	
12) 50.00	50.00 (15)

PERDIDAS Y GANANCIAS	
15) 226.50	

NOTA: En este ejemplo no se llevó la desviación a rectificación porque siendo a Costo Estándar se traspasa directamente a Pérdidas y Ganancias.

ESTADO DE RESULTADOS

Por el período del ...X... al ...Y...

VENTAS NETAS \$4,000.00

MENOS: Costo Estándar de la Producción vendida \$2,750.00

MAS O MENOS: Desviación entre el Costo Estándar y el Histórico:

EN MATERIA PRIMA

En cantidad	\$	0.00	
En precio		112.50	\$112.50
		-----	

EN SUELDOS Y SALARIOS

En cantidad	\$	7.50	
En precio		56.50	64.00
		-----	

EN GASTOS INDIRECTOS

En presupuesto	\$1,100.00		
En capacidad	(1,060.00)		
En cantidad	10.00	50.00	226.50
	-----	-----	-----

COSTO HISTORICO DE LA PRODUCCION VENDIDA 2,976.50

UTILIDAD BRUTA \$1,023.50

(\* ) GASTOS DE OPERACION 223.50

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA \$ 800.00

(\* ) Datos supuestos

B) METODO "B" O COMPLETO

Según se explicó, este método consiste en cargar y abonar las cuentas de Producción en Proceso a Costo Estándar; por lo tanto se obtienen las desviaciones a medida que se va realizando la producción, determinándose éstas en precio cuando se hacen los trasposos del Almacén de Materias Primas por el material utilizado, de sueldos y salarios acumulados por la aplicación de la Obra de Mano Directa, para posteriormente, al final del período de costos, determinarse la desviación en cantidad, y con referencia a Gastos Indirectos de Fabricación, por la aplicación de los Gastos Indirectos de Producción.

Las desviaciones se saldan por "Pérdidas y Ganancias".

Una modalidad del Método "B" aparece cuando el almacén de materias primas se valúa al costo estándar, en cuyo caso, la desviación en precio se determina al comprar los materiales.

Este método se considera el mejor de los tres estándar, porque procura la eficiencia al máximo, al determinar las desviaciones de inmediato, e incluso, controlar a costo estándar desde las entradas de materias primas en el almacén respectivo, si así

se desea, donde rápidamente se localiza la desviación en precio para reclamarle al proveedor, o al departamento de compras.

Ejemplo 2. Por procesos

1) Datos

HOJA DE COSTOS ESTANDAR

Materiales	5 kgs. a \$2.00	\$10.00
Sueldos y salarios	5 hrs. a \$1.50	7.50
Gastos indirectos	5 hrs. a \$2.00	10.00
		-----
	COSTO UNITARIO ESTANDAR	\$27.50
		=====

2) Transacciones  
supuestas

1. Se compran 1,250 kgs. de materiales a \$2.10 c/u = \$2,625.00 (1)
2. Se utilizan en la producción 1,125 kgs. a \$2.10 c/u = \$2,362.50 (2)
3. Se pagan salarios directos por 1,130 hrs a \$1.55 = \$1,751.50 (3)
4. Los gastos indirectos reales importan \$2,300.00 (4)
5. La producción terminada fue de 200 unidades.
6. La producción en proceso es de 50 Us. al 50% de su acabado.
7. Se venden 100 Us. a \$40.00 c/u = \$4,000.00 (8)

PRESUPUESTO DE PRODUCCION: 600 hrs. para el período.

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS: \$1,200.00

3) Procedimiento  
a seguir

Asiento No. 2

MATERIALES ESTANDAR UTILIZADOS:

Producción equivalente:

Terminadas	200 Us.	
En proceso 50 Us. x 1/2	25 "	225 Us.
	-----	=====

Total de materiales estándar utilizados:

224 Us. x 5 kgs. = 1,125 kgs. x \$2.00	\$2,250.00
Costo histórico de materiales utilizados	2,362.50

DESVIACION EN MATERIALES	-----
	\$ 112.50
	=====

ANALISIS DE LA DESVIACION EN MATERIALES

<u>En cantidad</u>	
Estándar	1,125 kgs.
Real	1,125 "
	-----
	-
	=====

<u>En precio</u>			
Estándar	\$2.00		
Real	2.10		
	-----		
SOBREPRECIO	\$0.10	x	1,125 Kgs.
	=====		\$112.50
			=====

Asiento No. 3

Costo estándar de labor

5 horas por unidad

Producción equivalente:

Terminadas	200 Us.	
En proceso		
50 Us. x 1/2	25 Us.	225 Us.
	-----	-----

Horas estándar

225 unidades x 5 hrs. = 1,125 hrs. x \$1.50 \$1,687.50

Horas reales

Horas directas pagadas 1,130 hrs. x \$1.55 1,751.50

DESVIACION EN LABOR \$ 64.00  
=====

ANALISIS DE LA DESVIACION EN SUELDOS Y SALARIOS

En precio

Estándar	\$1.50		
Real	1.55		
	-----		
SOBREPREGIO	\$0.05	x 1,130 hrs.	\$56.50
	=====		



En cantidad

Estándar	1,125 Hrs.			
Real	1,130 "			
	-----			
INEFICIENCIA	5 Hrs.	x	1.50	\$7.50
	=====			-----
	DESVIACION EN LABOR			\$64.00
				=====

Asientos Nos. 4 y 5

Gastos indirectos históricos	\$2,300.00	(4)
Gastos indirectos estándar		
(1,125 hrs. x \$2.00)	2,250.00	
	-----	(5)
DESVIACION EN GASTOS INDIRECTOS	\$50.00	
	=====	

ANALISIS DE LA DESVIACION EN GASTOS INDIRECTOS

EN PRESUPUESTO

Cantidad presupuestada	\$1,200.00
Cantidad real	2,300.00
	-----

EXCESO SOBRE EL PRESUPUESTO \$1,100.00

EN CANTIDAD

Horas estándar	1,125 Hrs.
Horas reales	1,130 Hrs.
	-----

INEFICIENCIA 5 Hrs. x \$2.00 10.00

EN CAPACIDAD

Horas presupuestadas	600 Hrs.
Horas reales	1,130 Hrs.
	-----

APROVECHAMIENTO (530 Hrs.) x \$2.00 (1,060.00) \$50.00

VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA A COSTO ESTANDAR

(Asiento No. 6)

Materiales	200 Us. x \$10.00	\$2,000.00	
Sueldos y salarios	200 Us. x \$7.50	1,500.00	
Gastos indirectos	200 Us. x 10.00	2,000.00	\$5,500.00
		-----	=====

VALUACION DE LA PRODUCCION EN PROCESO A COSTO ESTANDAR

(Asiento No. 7)

Materiales	50 Us.x1/2=25 Us.x\$10.00	\$250.00	
Sueldos y salarios	50 Us.x1/2=25 Us.x\$7.50	187.50	
Gastos indirectos	50 Us.x1/2=25 Us.x\$10.00	250.00	\$687.50
		-----	=====

VALUACION DE LA PRODUCCION VENDIDA A COSTO ESTANDAR

Y A PRECIO DE VENTA

(Asiento No. 8)

A costo estándar	100 Us. x \$27.50	=	\$2,750.00
A precio de venta	100 Us. x \$40.00	=	\$4,000.00

(Asiento No. 9)

Traspaso de las desviaciones a "Pérdidas y Ganancias"

"ESTADO DE RESULTADOS"

Por el período comprendido del X al Y de 1981

Ventas					\$4,000.00
Menos:					
Costo estándar de la producción vendida				\$2,750.00	
Variación al costo estándar:					
En materia prima					
En precio			\$112.50		
En sueldos y salarios					
En precio		\$56.50			
En cantidad		7.50	64.00		
		-----			
En gastos indirectos					
En presupuesto		\$1,100.00			
En capacidad		(1,050.00)	50.00	226.50	2,976.50
		-----	-----	-----	-----
UTILIDAD BRUTA					\$1,023.50
Gastos de operación					1,000.00
					-----
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS					\$23.50
					=====

REGISTRO CONTABLE (MAYOR AUXILIAR)

ALMACEN DE MATERIALES	
1) 2,625.00	2,362.50 (2)

MATERIALES EN PROCESO	
2) 2,250.00	2,000.00 (6)
	250.00 (7)

LABOR EN PROCESO	
3) 1,687.50	1,500.00 (6)
	187.50 (7)

GASTOS INDIRECTOS EN PROCESO	
5) 2,250.00	2,000.00 (6)
	250.00 (7)

GASTOS INDIRECTOS REALES	
4) 2,300.00	2,250.00 (5)
5) (50.00)	

VARIAS CUENTAS	
	2,625.00 (1)
	1,751.50 (3)
	2,300.00 (4)

DESVIACION EN PRECIO MATERIALES	
2) 112.50	112.50 (9)

DESVIACION EN CANTIDAD MATERIALES	
NO	HAY

DESVIACION EN PRECIO SUELDOS Y SALARIOS	
3) 56.50	56.50 (9)

DESVIACION EN CANTIDAD SUELDOS Y SALARIOS	
3) 7.50	7.50 (9)

DESVIACION EN CAPACIDAD GASTOS INDIRECTOS	
9) 1,060.00	1,060.00 (5)

DESVIACION EN PRESUPUESTO GASTOS INDIRECTOS	
5) 1,100.00	1,100.00 (9)

DESVIACION EN CANTIDAD GASTOS INDIRECTOS	
5) 10.00	10.00 (9)

ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS	
6) 3,300.00	2,750.00 (8)

INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO	
7) 687.50	

COSTO ESTANDAR DE LA PRODUCCION VENDIDA	
8) 2,750.00	

PERDIDAS Y GANANCIAS	
9) 226.50	

VENTAS	
	4,000.00 (8)

CLIENTES	
8) 4,000.00	

## CAPITULO IV - DETERMINACION DEL ESTANDAR

### 4.1 Métodos para determinar los estándar

Considerando los elementos del costo, el estándar se puede determinar como sigue:

A) Determinación de los materiales. Además de las apreciaciones técnicas sobre la calidad, cantidad, y rendimientos de los materiales que hay que utilizar, es necesario calcular las mermas y desperdicios, aduciendo a datos estadísticos que pueda proporcionar la contabilidad, para determinar la cantidad y valor de los materiales que deben utilizarse en el producto. El aspecto más importante está en los precios de los materiales, siendo necesario, en algunos casos, obtener contratos de abastecimiento con los proveedores por un período más o menos largo que cubra varios ciclos de producción, con lo cual se podrá salvar este renglón en lo relativo a las fluctuaciones en precios que pudieran sobrevenir. En caso de no ser posible la adquisición necesaria a fin de predeterminar con la mayor certeza posible los precios de los materiales a utilizar.

B) Determinación de la obra de mano (sueldos y salarios).

A las investigaciones técnicas en particular, se les conoce con el nombre de Estudio del Trabajo, que comprende el Estudio de Métodos y la Medida del Trabajo, siendo un elemento fundamental para la predeterminación del costo del esfuerzo humano, por lo que se refiere a las cantidades de tiempo necesarias para obtener cierto volumen de producción o bien para conocer la productividad por hora hombre, logrando desde luego, mayor rendimiento con el mínimo de esfuerzo y costo (es decir mayor productividad).

Por lo que se refiere al valor, o precio de la labor, deberá estudiarse el aspecto remunerativo; es decir, que si existieran modificaciones a las cuotas por hora o destajo, deberán considerarse esas variaciones.

El Estudio de Métodos se realiza para mejorar los sistemas de producción, para lo cual es necesario:

- a) Seleccionar el trabajo (efectuado en la planta) a estudiar.
- b) Plasmar el método actual, con el máximo de pormenores, económicamente justificable, mediante diagramas y/o flujogramas de:

Las operaciones del proceso

Análisis del proceso

Movimientos

Una vez efectuado lo anterior, o parte de ello, se examina críticamente para evaluar las posibles deficiencias, considerando lo siguiente:

- El objetivo que se persigue
- La ubicación física
- La descripción analítica de todas y cada una de las operaciones actualmente existentes
- La cantidad de trabajadores
- Los medios de trabajo con que se cuenta actualmente

Hecho esto, se procede a desarrollar un cambio y/o mejora del método existente, de acuerdo con las circunstancias actuales.

Sin haber terminado aún con el Estudio de Métodos se comienza:

La Medida del Trabajo con el objeto de medir el esfuerzo humano, para lo cual se debe:

- a) Seleccionar el trabajo a medir.
- b) Registrar cronológicamente, el tiempo productivo e improductivo en las condiciones actuales existentes.
- c) Examinar a) y b), críticamente, para determinar la forma de eliminar el tiempo improductivo.

Aquí se define el método a utilizar, hasta este grado, subdividiendo la labor en sus elementos, y midiendo el trabajo que exige el nuevo método, mediante:

- a) El estudio de tiempos, que es para computar lapso y elementos normales o propios.
- b) La síntesis de elementos de valor reconocido.
- c) La estimación analítica, para aplicar, en lo posible, tiempos establecidos, y calcular, en otros casos, tiempos normales.

A estos tres puntos, se les añaden valores, por descanso, etc. para determinar el contenido del trabajo total de la tarea.

Es hasta este momento, cuando se puede obtener el valor de la unidad de trabajo.



Solamente se le agregan otras variables justificables, para determinar el tiempo asignado para el método definido.

Entonces es cuando se está en condiciones de establecer, ya con el Estudio de Métodos y la medida del Trabajo, (Estudio de Movimiento), el nuevo método integral, mismo que se adopta y se mantiene.

Con el Estudio de Métodos, se logra:

- a) Mejor disposición del local.
- b) Mejor diseño de planta.
- c) Reducción de esfuerzo.

Resultando mejor aprovechamiento del terreno y/o ubicación física, material, instalaciones, equipo, y obra de mano.

Con la Medida del Trabajo se logra:

- a) Mejor plan de producción y control.
- b) Utilización racional y eficiente del personal.
- c) Indices razonables del rendimiento de la mano de obra.

- d) Base segura para el control del costo de los sueldos y salarios.

Resultando satisfacción de remuneración por rendimiento.

En conclusión, con el Estudio del Trabajo se alcanza mayor productividad, es decir se procura optimizar, por lo que es especialmente aplicable para obtención de estándares.

Es conveniente aclarar, que el Estudio del Trabajo, lo realiza o dirige el Ingeniero Industrial, por lo que el Contador o el Administrador deben tener conocimiento de causa, para que entiendan la información recibida, evalúen su importancia, y sepan cómo manejarla y/o utilizarla.

- C) Determinación de los Gastos Indirectos. Se sigue el mismo sistema establecido para el cálculo del coeficiente regulador: se presupuesta el volumen de producción ya sea en unidades o en horas de trabajo, de acuerdo con los estudios técnicos sobre la capacidad productiva de la Empresa, tomando en consideración el presupuesto de ventas fijado para el período, una vez obtenido ésto, se determinan los Gastos Indirectos; considerando la estadística que sobre el particular proporcione la Contabilidad, ajustando las

cifras futuras, según sea el volumen de ventas y, por consiguiente, el volumen de producción necesario para cubrirla.

Es importante, tratándose de Costos Estándar, el cálculo de los gastos indirectos predeterminados en función de una capacidad estimada; se dice que es importante este renglón, porque sirve de punto de referencia para medir la capacidad efectivamente desarrollada, ya que cierto volumen de gastos indirectos deberá ser absorbido por horas de trabajo directas, empleadas; esto quiere decir que si las horas o unidades reales son inferiores a las presupuestadas, la Empresa ha trabajado a un ritmo menor de su capacidad.

OBTENCION DE LA CUOTA DE MATERIA PRIMA ESTANDAR

I. EN CANTIDAD: (peso, volumen, area, etc.)

Lo determina el departamento de producción de la empresa, considerando:

1. Tipo de material
2. Calidad y rendimiento
3. Proyecto de producción para calcular desperdicios y mermas

Se estudian a nivel de estándar circulante, y se recomiendan revisiones anuales y/o periódicas.

II. EN PRECIO: (costo de adquisición)

Lo determina el departamento de compras, considerando:

1. Estimación del precio que prevalecerá en el período(s) de costos
2. Que se adquiriera en las cantidades fijadas a precio estándar
3. Contratos con proveedores

Se estudian a nivel de estándar circulante, se modifican sólo por causas justificadas, recomendándose que estén en constante revisión.

OBTENCION DE LA CUOTA DE OBRA DE MANO ESTANDAR

I. EN CANTIDAD: (en términos de tiempo)

Lo determina el departamento de producción de la empresa, considerando:

1. Proyecto de producción
2. Estudio analítico de las operaciones productivas
3. Estudio de trabajo
  - A) Estudio de métodos
  - B) Medida del trabajo

Se estudia a nivel de estándar circulante y se recomiendan revisiones anuales y/o periódicas,

II. EN PRECIO: (remuneraciones)

Lo determina el departamento de personal, considerando:

1. Sueldos y salarios actuales (medio ambiente económico)
2. Condiciones del contrato con el sindicato
3. Disposiciones legales

Se estudian a nivel de estándar circulante y se revisan cuando: a) se modifica el(los) contrato(s) de trabajo, o b) hay aumentos del Gobierno.

OBTENCION DE LA CUOTA DE GASTOS INDIRECTOS  
DE PRODUCCION, ESTANDAR

Se determina la cuota estándar por horas, mediante el mismo sistema para el cálculo del coeficiente regulador:

$$\frac{\text{Presupuesto de gastos indirectos}}{\text{Volumen de producción}} = \text{Cuota predeterminada por hora o unidad de gastos indirectos}$$

(a nivel de estándar circulante)

Considerando:

I. Las estadísticas que proporcione la contabilidad, en función de una capacidad estimada, según los volúmenes de ventas y de producción.

II. Las unidades u horas de trabajo, de acuerdo con los estudios sobre la capacidad productiva de la empresa, considerando el presupuesto de ventas y el aspecto financiero.

III. Estudio de gastos fijos y variables.

Se estudian los gastos indirectos a nivel de estándar circulante y se recomienda se revisen anualmente y/o periódicamente.

## 4.2 Cálculo de las variaciones

### 4.2.1 Variaciones de material directo -

La diferencia entre costo real y el costo estándar de los materiales empleados se refleja en dos variaciones: la variación en precio y la variación en uso de los materiales.

La variación en precio de los materiales representa la diferencia entre el costo estándar de las cantidades reales compradas y el costo real de estos materiales.

La variación en precio de los materiales puede deberse a una variedad de factores entre los que se incluyen cambios en precio, tamaño antieconómico de las órdenes de compra, escasez de suministros, pedidos urgentes, procedimientos de compra deficientes, cargos de flete excesivos, y el no aprovechar los descuentos permitidos. En la práctica es sumamente difícil separar los factores controlables de los no controlables y, en el mejor de los casos, la variación del precio tiende a tener sólo un valor limitado desde un punto de vista de control.

Por esta razón, si se utilizan muchos materiales, es conveniente segregar las variaciones en precio según las principales categorías de materiales (por ejemplo el sistema A, B, C, utilizado por muchas empresas, para el control de inventarios). Esto facilita la identificación de la variación en el precio de las materias primas con los productos fabricados.

La variación en uso, o cantidad, de materiales resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en las normas de materiales. La variación en uso de materiales es la diferencia entre las cantidades reales de materiales utilizados a los precios estándar y el costo estándar de los materiales asignados sobre la base de la producción real.

La variación en uso de los materiales puede deberse a distintos factores entre los que se cuentan la compra de materiales de inferior calidad, deficiencias en la inspección, deficiencias en la mano de obra, malas especificaciones de ingeniería, hurtos, y máquinas o herramientas defectuosas. No puede suponerse que la variación en uso de los materiales es controlable



por un supervisor. Ni tampoco puede suponerse que una variación favorable en uso de los materiales es necesariamente ventajosa para la compañía. Puede haber una interrelación entre las variaciones. Por ejemplo, una variación favorable en uso de los mate riales puede estar relacionada con una variación desfavorable en la eficiencia de la mano de obra.

Las variaciones en precio de materiales, suelen registrarse en el momento de la compra, por la sencilla razón de que se producen al adquirir materiales cuyo precio ya ha subido, no al utilizarlo, la ventaja de tal procedimiento consiste en que, de esta manera, las desviaciones se detectan a priori.

Estas variaciones no atañen a la eficiencia, ya que los precios de compra estándar constituyen la mejor previsión de sus niveles reales en el momento en que se fijan.

Las variaciones de este tipo inducirán por lo general a la dirección a examinar los precios de venta, pues si se incrementan los costos de los materiales, la respuesta normal es recuperarlos a cuenta de los clientes.

Por ejemplo: supongamos que un producto acabado exigiera 1.5 kg. de material por unidad. Durante el mes se terminaron 50,000 unidades, utilizándose 80,000 kg. de material a un costo estándar unitario de \$12.00

Cálculo de la variación consumo

50,000 unidades x 1.5 kg. = 75,000 kg. (consumo estándar)

$(75,000 - 80,000) \times 12 = 60,000$  (desviación desfavorable)

En determinados tipos de producción existe una cierta flexibilidad en las proporciones cuantitativas de los distintos materiales que intervienen en el proceso. Es decir, puede modificarse su "combinación". Así, si la combinación real no es igual a la estándar podrán aparecer desviaciones.

Fórmula para calcular la desviación precio

$(\text{Precio estándar} - \text{precio real}) \times \text{cantidad real.}$

Ejemplo:

CUADRO 1

Producto	Precio estándar	Precio real	Cantidad
A	100	125	10,000 unid.
B	150	140	5,000 unid.

Aplicando la fórmula tenemos:

Para A:  $(100-125) \times 10,000 = - 250,000$  desviación  
desfavorable

Para B:  $(150-140) \times 5,000 = + 50,000$  desviación  
----- favorable  
(desviación  
-200,000 neta desfa-  
===== vorable)

Las variaciones consumo de materiales provienen del mayor o menor consumo en comparación con la cantidad estándar especificada. Constituye una medida de eficiencia y es responsabilidad del departamento de producción poder controlarlo. La variación consumo de materiales obedece generalmente a exceso de desperdicios y/o mermas, por lo que suelen ser desfavorables.

Desviación en el consumo de materiales o, fórmula.

(Cantidad estándar - cantidad real) x precio estándar.

Ejemplo:

CUADRO 2

<u>Material</u>	<u>Cantidad</u>		<u>Precio unit.</u>	<u>Total</u>
A	40,000 kg.	a	\$11.00	\$440,000
B	80,000 kg.	a	6.00	480,000
C	80,000 kg.	a	1.00	80,000
D	4,000 kg.	a	22.50	90,000
Total	<u>204,000 kg.</u>			<u>\$1,090,000</u>

CUADRO 3

Materiales en fabricación

<u>Material</u>	<u>Cantidad</u>
A	60,000 kg.
B	250,000 kg.
C	200,000 kg.
D	5,000 kg.
	<u>515,000 kg.</u>

Stock de productos en proceso y producción.

Stock inicial en proceso	15,000 kg.
Stock final en proceso	30,000 kg.
Producción del mes	24,500 unidades

Nota: Se supone que, al final de un período cualquiera, las existencias respondían a la combinación estándar de materiales.

Cálculo de la variación precio:

CUADRO 4				
Cantidad adquirida	P. real	P. estándar	Variación favorable/ desfavorable	
			Unitaria	Total
40,000 kg.	\$/11	\$/10	(1)	\$(40,000)
80,000 kg.	6	5	(1)	(80,000)
80,000 kg.	1	1	-	-
4,000 kg.	22.5	26	3.5	14,000
			TOTAL	\$(106,000)
				=====

La hoja de costo estándar (Cuadro # 1) muestra las cantidades estándar de un lote normal.

A fin del período, la información pertinente es la contenida en los Cuadros Nos. 1, 2, 3 y 4.

Los pasos necesarios para calcular la desviación total en materiales (sin incluir la desviación en precio) son los siguientes:

1. Calcular el costo de las materias consumidas multiplicando las consumidas (según combinación real) por los precios estándar.
2. Obtener el costo estándar de las materias consumidas multiplicando su cantidad total estándar por el precio del kilogramo de la combinación estándar.
3. Restar el stock de estándar lo que nos da la desviación total en la combinación y en el consumo.

Cálculo de las cantidades reales consumidas:

Tipo de material	Stock inicial	Materiales ent. en fabr.	Total	Stock final *	Cantidades consumidas
A	1,500	60,000	61,500	3,000	58,500
B	6,000	250,000	256,000	12,000	244,000
C	6,000	200,000	206,000	12,000	194,000
D	1,500	5,000	6,500	3,000	3,500
TOTAL	15,000	515,000	530,000	30,000	500,000

\* El stock de productos en proceso se supone que se ajusta a la combinación estándar. Las cantidades de cada tipo de material se deducen aplicando las proporciones estándar (Cuadro # 1) al peso total del stock (Cuadro # 4).

Cálculo del costo de los materiales realmente consumidos:

Tipo de material	Cantidad consumida	Precio estándar	Costo
A	58,500	10	585,000
B	244,000	5	1,220,000
C	194,000	1	194,000
D	3,500	26	91,000
TOTAL	500,000		2,090,000

Costo real de los materiales consumidos = \$/2,090,000

Costo estándar de los materiales consumidos = 24,500

unidades x \$/6.00/kg. = 2,940,000

La variación en la combinación y en consumo = 2,940,000

- 2,090,000 = \$/850,000 (favorable).

Se ha supuesto que los stocks de productos en proceso se ajustan a la combinación y consumo estándar, todas las desviaciones corresponden a los productos terminados. Por esto hemos calculado los costos reales y estándar de los materiales incorporados a los productos terminados en el período. Pero cuando el stock de productos en proceso no se ajusta a los estándares

debe calcularse los costos reales y estándares de las unidades "producidas", esto es, tanto de las que han pasado al almacén de productos terminados como de las unidades equivalentes que figuran en el stock final de productos en proceso.

Procedimiento para calcular la desviación en la combinación:

1. Enumerar las cantidades reales de cada material utilizado.
2. Enumerar la combinación estándar de las mismas (aplicando los porcentajes de combinación estándar a la cantidad total real consumida).
3. Determinar las variaciones de cada material respecto al estándar.
4. Multiplicar cada una de estas variaciones por el costo estándar del material.
5. Sumar algebraicamente las cantidades resultantes.

Por este procedimiento se calcula la desviación después de la de precio y antes de la de consumo, por



lo que los precios son estándar y las cantidades reales. Si se calculara esta desviación después de la de consumo, se emplearían cantidades estándar.

Cálculo de la variación en la combinación:

Tipo de material	Cantidad real según combinación real	Combinac. real según combinación estándar *	Variaciones	Precio estándar	Variación favorable (desfavorable)
A	58,500	50,000	(8,500)	10	(85,000)
B	244,000	200,000	(44,000)	5	(220,000)
C	194,000	200,000	6,000	1	6,000
D	3,500	50,000	46,500	26	1,209,000
	-----	-----			-----
	500,000	500,000			910,000

\* Porcentajes de combinación estándar por cantidad real en kg. consumida.

4.2.2 Variaciones de mano de obra directa -

La variación en la tasa de mano de obra o precio, representa la diferencia entre la tasa real y la tasa estándar por hora de trabajo multiplicada por las horas reales trabajadas.

Ejemplo: Supongamos que durante un determinado mes la planilla real de la Cía. "X" consistía en 600 horas a \$/2.85 c/h = \$/1,710. El cálculo de la variación en la tasa de mano de obra se haría como sigue:

1. Método A

Costos reales de mano de obra directa	
(600 hrs. a \$/2.85)	\$/1,710
Horas reales a las tarifas estándar	
(600 hrs. a \$/2.80)	1,680
	-----
Variación desfavorable en la tasa de	
mano de obra	\$/30
	=====

2. Método B

Tasa real por hora	\$/2.85
Tasa estándar por hora	2.80
	-----
Variación de la tasa, horas	\$/0.05
Horas reales trabajadas	600
	-----
Variación desfavorable en la tasa de	
la mano de obra	\$/30
	=====

La variación en eficiencia o cantidad de mano de obra representa la diferencia entre las horas reales trabajadas y las horas estándar asignadas (sobre la base de la producción real) multiplicada por la tasa estándar por hora.

También se calcula por la diferencia entre el costo estándar y el real. Constituye una medida de eficiencia y es de responsabilidad del departamento de producción controlarlo. Las desviaciones se producen cuando el trabajador emplea más o menos tiempo en estándar, o cuando se les paga una tarifa salarial mayor o menor que la estándar.

Desviación en mano de obra: (horas estándar x tarifa (fórmula para su cálculo) horaria estándar) x (número unidades producidas) - (costo real de mano de obra)

Ejemplo: Supongamos que se fabrican 10,000 unidades de un artículo con un costo de mano de obra directa de \$2,000,000. Las horas estándar de mano de obra por unidad son 1.5 y la tarifa estándar es de \$150. Cálculo de la desviación de mano de obra. El costo estándar de 10,000 unidades sería:

$$(1.5 \times 150) \times (10,000) = \$2,250,000$$

$$2,250,000 \text{ (estándar)} - 2,000,000 \text{ (real)} = 250,000$$

(variación desfavorable)

A veces es útil subdividir esta desviación entre la desviación habida en las horas de trabajo y la desviación habida en el costo por hora, considerando que el Director o Gerente de Producción es el responsable de controlar las horas que demora acabar un trabajo y que el departamento de personal es el responsable de la tarifa salarial horaria (que está en función al turno y tarea del trabajo). Muchas veces no siempre ocurre así, porque los costos de mano de obra dependen de los convenios colectivos y/o aumentos del Gobierno y los estándar varían al hacerlo los niveles de salarios.

Fórmulas para calcular la desviación precio y cantidad

$$A) \text{ Desviación en eficiencia} = [( \text{horas estándar} ) - ( \text{horas reales} )] \times ( \text{tarifas reales} )$$

$$\text{Desviación en tarifas} = ( \text{desviación total en mano de obra} ) - ( \text{desviación en eficiencia} )$$

B) O bien:

$$\text{Desviación en tarifas} = (\text{horas reales}) \times [(\text{tarifa estándar}) - (\text{tarifa real})]$$

$$\text{Desviación en eficiencia} = (\text{desviación total en mano de obra}) - (\text{desviación en tarifas})$$

Ejemplo:

	Mano de obra directa	
	<u>Estándar</u>	<u>Real</u>
Horas	100	110
Costo por horas	150	160
Costo total mano de obra directa	15,000	17,600

A) Variación total = 15,000 - 17,600 = \$2,600

$$\text{Variación en eficiencia} = (100 - 110) \times 160 = - 1,600$$

$$\text{Variación en tarifas} = - 2,600 + 1,600 = - \underline{1,000}$$

$$\text{TOTAL} \qquad \qquad \qquad - \underline{\underline{2,600}}$$

B) O bien:

$$\text{Desviación en tarifas} = 110 \times (150 - 160) = - 1,100$$

$$\text{Desviación en eficiencia} = -2,600 + 1,100 = - \underline{1,500}$$

$$\text{TOTAL} \qquad \qquad \qquad - \underline{\underline{2,600}}$$

#### 4.2.3 Variaciones de gastos indirectos de fabricación -

La variación neta de los costos indirectos de fabricación, es decir, la diferencia entre los costos indirectos de fabricación aplicados a la producción y los costos indirectos reales incurridos, pueden analizarse ya sea como dos o tres variaciones. El método de las dos variaciones para el análisis de los costos indirectos, que consiste de una variación presupuesto y una variación volumen, a fin de ser claro y explicativo sobre los costos estándar, supongamos con un ejemplo que al final del año los siguientes datos se aplican a la Cía. "X".

Horas reales trabajadas	9,500
Horas estándar	9,400
Costos indirectos de fabricación variables	
reales	\$/9,600
Costos indirectos de fabricación fijos	
reales	\$/30,000
Tasa de costos indirectos variables estándar, por hora	\$/1
Tasa de costos indirectos fija, por hora	\$/3

La variación neta de costos indirectos es de \$/2,000,  
como se indica a continuación:

Costos indirectos de fabricación estándar aplicados a la producción (9,400 hr. estándar a \$/4)	\$/37,600
Costos indirectos de fabricación reales	39,600
Variación desfavorable neta de costos indirectos de fabricación	----- \$/2,000 =====

La variación presupuesto se calcula de la siguiente  
manera:

Costos indirectos de fabricación reales	\$/39,600
Margen presupuestado de costo indirecto de fabricación (ajustado al nivel real):	
Fijo	\$/30,000
Variable (\$/1 x 9,400 hr. estándar)	<u>9,400</u> 39,400
Variación ( <u>desfavorable</u> ) presupuestada	----- \$/200 =====

En la práctica, la variación presupuesto o de gasto, puede deberse parcialmente a que los costos fijos se han apartado del presupuesto, como por ejemplo: mayores tasas de remuneración que lo presupuestado, mayor cantidad de depreciación, seguros, impuestos, etc. Si por ejemplo, los costos indirectos de fabricación fijos reales fueron de \$/30,100 en vez de \$/30,000 que era lo presupuestado, la variación desfavorable de presupuesto o gasto sería de \$/300 en vez de \$/200 (ver ejemplo anterior).

Como se ha supuesto, los costos indirectos de fabricación fijos permanecen constantes, por haber sido presupuestados, y la variación de presupuesto se aplica íntegramente a los costos indirectos variables y puede calcularse de la siguiente manera:

Costos indirectos de fabricación variables	
reales	\$/9,600
Margen de costos indirectos presupuestado	
variable (\$/1 x 9,400 hr. estándar)	9,400
Variación (desfavorable) de presupuesto	----- \$/200 =====



La variación presupuesto de \$/200 en realidad consiste de distintas variaciones de costos indirectos individuales, como por ejemplo: mano de obra indirecta, suministros, reparaciones

La variación volumen o capacidad indica la extensión en que los costos indirectos de fabricación fijos han sido absorbidos por la producción. Se calcula de la siguiente manera:

A) Margen de costos indirectos de presupuesto	\$/39,400
Costos indirectos aplicados a la producción	37,600
Variación desfavorable de volumen	----- \$/1,800

O también así:

B) Nivel de presupuesto, hr.	\$/10,000
Nivel real, hr. estándar	9,400
Capacidad ociosa, hr.	----- 600
Tasa fija de costos indirectos de fabricación	3
Variación desfavorable de volumen	----- \$/1,800

En el análisis de variaciones, los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción de la misma manera: la tasa estándar de costos indirectos multiplicada por el número de horas estándar. Por lo tanto, la variación neta de los costos indirectos entre los costos indirectos realmente incurridos permanece igual: \$2,000 en el caso de nuestro ejemplo. La diferencia esencial entre el método de las dos variaciones y el método de las variaciones para el análisis de los costos indirectos es que bajó este último procedimiento se supone que los costos indirectos de fabricación varían de acuerdo con la base de las horas reales en vez de las horas estándar.

Bajo el método de las variaciones se derivan sub-variaciones:

1. Variación de presupuesto o de gasto. Representa la diferencia los costos indirectos reales incurridos y el presupuesto ajustado al nivel real, expresada en horas reales en vez de horas estándar. Utilizando los datos para la Cía. "X", esta variación se calcula de la siguiente manera:

Costos indirectos reales \$/39,600

Costos indirectos presupuestados  
ajustados a nivel real:

Fijos	\$/30,000	
Variables (\$/1 x 9,500 hr. reales)	<u>9,500</u>	39,500
Variación (desfavorable) de presupuesto		----- \$/100

2. Variación de eficiencia. Es la diferencia entre las horas reales y las horas estándar trabajadas, es decir, la eficiencia de mano de obra en horas multiplicada por la tasa estándar de costos indirectos de fabricación. Esto se basa en la suposición de que el costo de la deficiencia así como la mano de obra asciende a \$/400, tal como se indica a continuación:

Horas reales trabajadas	9,500
Horas estándar	9,400
Variación de deficiencia en el trabajo, hr.	----- 100
Tasa estándar de costos indirectos	----- \$/4
Variación favorable en la eficiencia	----- \$/400 =====

3. Variación de volúmenes o capacidad. Bajo el método de las tres variaciones, representa la diferencia entre el presupuesto ajustado a nivel real, expresado en horas reales, y los costos indirectos que se habrían aplicado a la producción si no se hubiera producido la deficiencia en el trabajo, es decir, horas reales multiplicadas por la tasa estándar de costos indirectos. El cálculo de la variación volumen se muestra a continuación:

Presupuesto ajustado al nivel real	\$/39,500
Costos indirectos, basados en las horas reales (9,500 x \$/4)	38,000
Variación desfavorable en volumen	<u>\$/1,500</u>

Bajo el método de las dos variaciones de volumen ascendió a \$/1,800 mientras que bajo el método de la variación de volúmenes fue sólo \$/1,500. Esta diferencia es igual a las 100 horas de deficiencia en el trabajo multiplicada por la tasa estándar de costos indirectos de fabricación fijos de \$/3 por hora. En efecto, esto significa que bajo el método de las dos variaciones, las variaciones de volumen se debe parcialmente a deficiencias en el trabajo, es decir, el nivel de operaciones habría sido

más elevado si el trabajo se hubiera desarrollado con la eficiencia estándar. Esto se ilustra a continuación:

Costos indirectos de fabricación fijos realmente absorbidos (9,400 hrs. estándar a \$/3)	\$/28,200
Costos indirectos de fabricación fijos que se absorberían si se trabajara a la eficiencia estándar (9,500 hrs. reales a \$/3)	28,500 -----
Porción de la variación de volúmenes bajo el método de las dos variaciones debido a la deficiencia en la mano de obra	300

Las tres variaciones deben equivaler a la variación neta de costos indirectos, como se indica a continuación:

- Variación presupuesto	\$/100
- Variación eficiencia	400
- Variación volumen	1,500 -----
Variación neta (desfavorable) de costos indirectos	\$/2,000

Esta variación, ha de quedar dividida en 2 categorías:

a) una relacionada con el presupuesto de gastos y b) otra, relacionada con el volumen de actividad. A continuación presentamos el procedimiento para calcularlas.

En los gastos generales de fabricación se encuadran dos tipos de costos. Unos son fijos para cualquier volumen de producción y otros son variables, esto es, aumentan proporcionalmente al volumen de producción, siendo ejemplo clásico el de los suministros. Los hay, asimismo, semi-variables, o sea, que fluctúan con el volumen aunque no proporcionalmente.

Ahora supondremos que todos los costos son fijos y variables.

El presupuesto de gasto estándar de fabricación se prepara para un volumen de producción estándar. Supongamos que en una fábrica se produce un único artículo y los gastos estándar fijos de fabricación ascienden a \$1,000,000 y los variables son \$100 cada uno y la producción estándar es de 5,000 unidades, el importe total de gastos generales de fabricación a producción estándar será:

Costo fijo + (producción estándar x costo variable unitario estándar) o bien:

$$1,000,000 + (5,000 \times 100) = 1,500,000$$

El importe unitario de gastos generales de fabricación a producción estándar será:

$$\frac{1,500,000}{500,000} = \$3$$

La cuenta de productos en proceso se cargará por aquellos gastos en que se incurra realmente. Cada vez que se acabe una unidad se cargarán \$300 en la cuenta de productos terminados, abonándose en la de productos en proceso. Por ejemplo, si se terminaron 6,000 unidades en el primer período los gastos reales fueron \$1,700,000 y las cuentas llevadas al mayor auxiliar quedarían así:

<u>Productos en curso (G.I.F.)</u>		<u>Productos terminados</u>
1,700,000	1,800,000	1,800,000
100,000		
	<u>Variación en G.I.F.</u>	
		100,000

Se produce por tanto, una desviación favorable de \$/100,000. Dos cosas han de observarse, sin embargo. Primero, el volumen real de producción no era el mismo que el estándar, segundo, los gastos reales diferían de los presupuestados. Por tanto, para que la variación tenga significado, hay que separar ambos elementos.

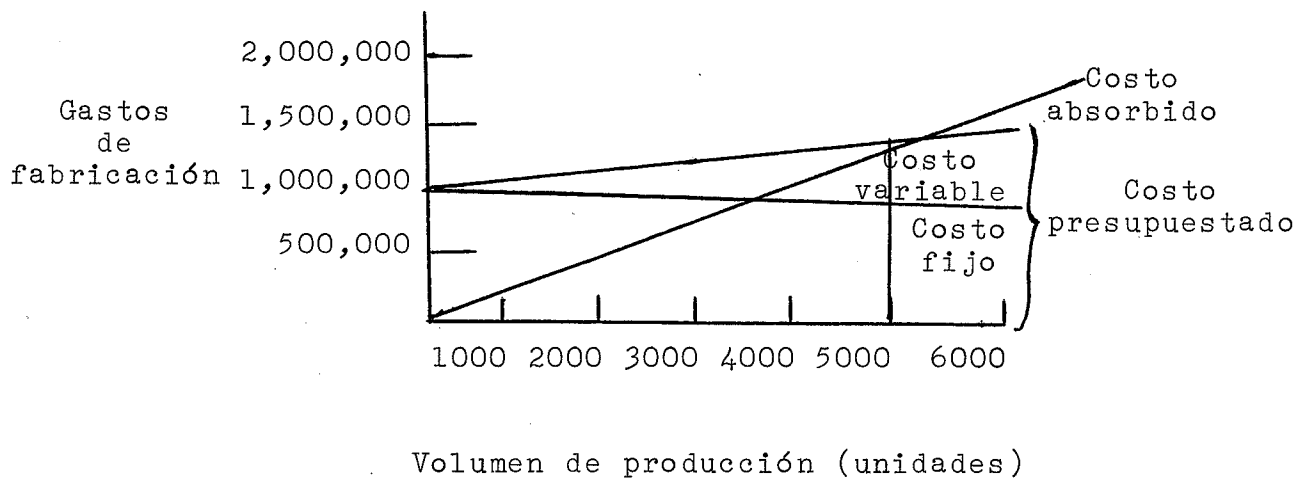
En primer lugar. Si se hubiera cumplido el estándar los gastos ascenderían a \$/1,000,000 más 100 por unidad, o sea \$/1,600,000. Dado que el gasto real fué de \$/1,700,000 ha habido 100,000 de más, observándose por tanto una variación desfavorable.

Sin embargo existe una variación favorable neta de \$/100,000 ¿cómo es posible? porque la producción real fue de 1,000 unidades más que la estándar. Al establecer el importe unitario de los gastos generales supimos unos fijos de \$/1,000,000 para una producción estándar de 5,000 unidades, o sea de \$/200 por unidad. Una vez alcanzada la producción de esa cantidad, hemos cargado a la cuenta de productos terminados por \$/1,000,000, el total de los costos fijos, a pesar de lo cual continuamos cargando a dicha cuenta y abonando a la de productos en proceso \$/200 por cada una de las 1,000



unidades adicionales. Así pues, habremos sacado de la última cuenta \$/200,000 más que los gastos fijos reales. Esto es lo que se denomina variación en actividad, producida por una diferencia con la producción estándar.

He aquí una demostración gráfica:



A continuación se indican las fórmulas destinadas al cálculo de las variaciones en los gastos de fabricación:

- Gastos absorbidos = (gastos de fabricación unitarios) x (unidades reales producidas)
- Gastos presupuestados = (costo estándar fijo) + (costos estándar variable unitario) + (unidades reales fabricadas)

Variación total = (gastos de fabricación absorbidos) -  
(gastos de fabricación reales)

Variación en presupuesto = (gastos de fabricación pre-  
supuestados) - (gastos de fabricación reales)

Variación en actividad = (gastos de fabricación presu-  
puestados) - (gastos de fabricación absorbidos)

Por ejemplo, supongamos:

Unidades de producción estándar	1,000
Costo estándar variable unitario	500
Costo estándar fijo total	1,000,000

Los gastos generales de fabricación estándar totales a  
producción estándar son:

$$1,000,000 + (500 \times 1,000) = 1,500,000$$

El costo estándar unitario:

Fijo	$1,000,000 / 1,000$	=	1,000
Variable			500
			-----
			1,500

Durante el primer período, el volumen real de producción fue de 1,200 unidades y los gastos reales ascendieron a \$1,650,000 siendo el análisis de la variación como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Variación total} &= (1,200 + 1,500) - 1,650,000 = 1,800,000 \\ &1,650,000 = 150,000 \text{ (favorables)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Variación presupuesto} &= 1,000,000 + (500 \times 1,200) - \\ &1,650,000 = 1,600,000 + 1,650,000 = - 50,000 \text{ desfa-} \\ &\text{vorable)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Variación en actividad} &= (1,800,000 - 1,600,000) = \\ &200,000 \text{ (favorable)} \end{aligned}$$

Vemos pues, que la variación en presupuesto fue de \$/50,000 (desfavorable), aunque la actividad ascendiera a \$/200,000 (favorable). De todo lo anterior se hace evidente la necesidad de desglosar la desviación global si es que se quiere disponer de datos fehacientes.

#### GRADO DE DETALLE:

El objeto del análisis de variaciones es poner en manos de la dirección, información relativa a las situaciones de que los costos se apartan de los estándar, de modo que

pueda servir para una toma de decisiones oportuna.  
En consecuencia, ha de ser sintético y explicativo.

Aún en el caso de que los análisis sean más simples, no siempre es útil el desglose detallado, como ya se ha dicho, en muchas empresas, la variación en tarifas salariales se debe con frecuencia a que algún operario está en un puesto de trabajo no acorde con su calificación.

"UNIVERSIDAD DE LIMA"  
=====

(P. A. de Contabilidad y Auditoría)

MANUAL DE COSTOS UNIFORME ESTANDAR DE COMPLETA  
ABSORCION

PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN  
CIENCIAS CONTABLES

José Max Patrucco V.

Promoción 80-II

MANUAL DE COSTOS UNIFORME ESTANDAR  
DE COMPLETA ABSORCION

	<u>Pág.</u>
CAP. I      INTRODUCCION Y ENFOQUE DEL SISTEMA -	1
Objetivos básicos del sistema y sus ventajas	2
Descripción general del sistema	3
Definición de centro de costos	6
Flujo y distribución de los costos	9
CAP. II     DEFINICION Y DETERMINACION DE ESTANDARES -	11
Precio estándar de material directo	12
Uso estándar de material directo	14
Rata o relación estándar de labor o mano de obra directa	15
Uso estándar de la labor (mano de obra) directa	16
Uso estándar de los gastos generales de fabricación	16

CAP. III	PROCEDIMIENTOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS (para el registro contable de material directo, labor directa y gastos de fabricación)	18
	Procedimiento de contabilidad para descargar trabajo en proceso	22
CAP. IV	CALCULO DE VARIACIONES -	25
	Variaciones de material directo	25
	Variaciones de labor directa	30
	Variaciones de gastos de fabricación	34
	Revisión de costos estándar y conside- raciones generales	37

## CAP. I. INTRODUCCION Y ENFOQUE DEL SISTEMA

El sistema descrito en la presente es de un sistema de costos estándar de completa absorción.

Los costos estándar deben incluir todos los procesos de fabricación, comenzando con el ordenamiento y recepción de materiales básicos, hasta que el producto terminado es colocado en el almacén, listo para su distribución.

Los costos de almacenamiento del producto terminado deben considerarse como costo de operación, por ejemplo: a gastos de distribución y ventas.

Los costos de fabricación incluyen todo el material directo, mano de obra directa (labor directa), costo overhead de fabricación (tanto fijos como variables).

Algunos ejemplos del tipo de costo de overhead de fabricación para incluirse son: control de calidad, planeamiento y control de productos, logística, costo de ocupación física del edificio, gastos generales de administración, costo de almacenamiento, etc.

El costo estándar se refiere a un sistema en el cual el costo de una unidad terminada se calcula, como la



suma de asignaciones predeterminadas para cada factor de producción (labor, materias prima y maquinarias), el control del mismo se ajusta a las necesidades de la empresa y a la información que solicita la Gerencia.

Objetivos básicos del sistema  
y sus ventajas

1. Dar información gerencial, para el mejor control efectivo de las operaciones.
2. Dar y establecer una base conveniente para determinar el costo unitario de un producto, a efectos de valorar los inventarios y determinar los ingresos.

El énfasis en el costo estándar es el control por excepción, ya que permite la pronta identificación y explicación de variaciones significativas del estándar.

La ventaja más grande del sistema es que provee a la Gerencia, información sobre la cual actúa y se pone énfasis en el control de costos, en la eficiencia y la reducción potencial de costos.

Cabe mencionar que la Gerencia debe administrar, para el logro de ciertos objetivos trazados, para ello el planeamiento de la ganancia del período comienza con un

pronóstico de ventas, sobre el cual se desarrolla un programa de producción, teniendo en cuenta los saldos de inventario al inicio del período, ventas planeadas y saldos de inventarios finales. Una vez determinado el nivel de producción, se deben preparar presupuestos individuales para los factores de producción, normalmente en este punto se cubre el uso de materias primas y compras, costos de mano de obra directa, overhead de fabricación y niveles de inventario finales deseados.

Como se puede apreciar en el desarrollo de la descripción del sistema, el empleo de costos unitarios estándar en la fase de la planeación de ganancias es de suma utilidad.

#### Descripción general del sistema

La esencia del sistema de costos estándar radica en que los productos en inventario sean valorados al costo estándar y no al costo real, y que cualquier variación resultante en el estándar, generada por la producción durante el período, sea ajustada a costo de productos vendidos.

Este sistema de costos estándar es empleado en las áreas de fabricación y empaque, y las variaciones serán

determinadas entre el estándar y costos reales de producción de productos terminados.

Puesto que el estándar es una unidad de medida uniforme usada para determinar variaciones en muchos elementos de producción, se puede considerar los siguientes tipos de variación:

1. Variación del precio del material
2. Variación del uso del material
3. Variación de mano de obra directa
4. Variación del volumen de overhead de fabricación
5. Variación de gastos de overhead de fabricación

El costo estándar para cada producto debe incluir materia prima, material de empaque, labor directa.

El overhead de fabricación debe ser absorbido por el costo del producto, estimando primero los costos de overhead por centro de costos de fabricación. Estos costos de overhead deben incluir tanto los gastos directos incurridos por el centro de costos como una aplicación correcta de otros costos de centros de servicio.

Debe establecerse una rata (porcentaje) estándar de overhead para cargar estos costos a los productos.

Tengamos en cuenta que un centro de costos, puede ser un departamento de producción, un grupo de máquinas similares en un departamento, etc. En adición a los centros de costo de producción, una operación de fabricación generalmente tiene muchos centros de servicio, que contienen gastos de fabricación para beneficio de los centros de costos de producción. Tales gastos de fabricación incurridos por los centros de servicio deben distribuirse a los centros de costos de producción, los cuales a su vez distribuyen sus costos mediante una rata estándar de overhead entre los productos que pasan a través de ellos.

El sistema de costeo estándar admite que todos los costos de manufactura sean incluidos en dos elementos; el estándar y las variaciones del estándar.

Como ya se ha mencionado los productos deben registrarse en el inventario de productos terminados a costo estándar a la vez que las variaciones deberán ser cargadas a una cuenta de variación apropiada en costo de productos vendidos (el tratamiento individual de las variaciones serán discutidas en el Capítulo IV de este manual.

Definición de centro de costos

Por lo general una empresa tiene dividida sus actividades de la siguiente manera:

1. Producción
2. Almacenaje y distribución
3. Promoción y venta
4. Administración

Cada función es luego sub-dividida y tiene el propósito de:

- a. Identificar y controlar los costos (áreas de producción o fabricación) de los centros de costos (consideremos que un departamento o proceso puede ser un centro de costos).
- b. Informar y controlar (áreas de almacenaje y distribución, promoción y venta y administración), sobre los gastos de fabricación de cada centro de costo por los servicios prestados, tales como por ejemplo mantenimiento, administración de planta, compras, etc.

Una vez identificados los centros de costos de fabricación éstos servirán de base para identificar los gastos

de cada centro de costo. Cabe destacar que el número existente de centros de costo se ajustará a la complejidad de operaciones, conveniencia y envergadura de la empresa, esto facilitará que la información y control de la Gerencia enfoque positivamente las necesidades de la misma.

La selección de los centros de costos deberá hacerse tomando en cuenta la necesidad, uso y control, las que serán aprobadas en el nivel apropiado de la organización, para luego ser adoptados.

Con el objeto de llevar a cabo un apropiado control contable de los costos, es aconsejable el uso de subcuentas de control, para identificar en detalle el comportamiento de los costos de los centros de producción que actúan como centros de servicio y que contienen gastos para otros centros de costos, se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Administración de planta y servicio
- Mantenimiento e ingeniería
- Recepción, almacén y control de inventarios
- Gastos ocupacionales (ubicación física)
- Control de calidad

Ver Cuadro No. 1.

CUADRO 1

CENTROS UNIFORMES DE SERVICIOS DE FABRICACION

CENTRO DE SERVICIO

BASES UNIFORMES PARA DIS-  
TRIBUIR A LOS CENTROS  
DE COSTOS

ADMINISTRACION Y SERVICIO

Mano de obra directa

- Administración de produc-  
ción
- Gerencia de planta (pro-  
ducción)
- Personal
- Compras
- Cafetería
- Contabilidad de costos

o

% estimado

MANTENIMIENTO E INGENIERIA

SISTEMA DE ORDENES DE  
TRABAJO

- Mantenimiento de planta
- Talles de máquinas

o

% estimado

RECEPCION, ALMACENAJE Y CON-  
TROL DE INVENTARIOS

PRODUCCION DE UNIDADES  
TERMINADAS

- Materias primas
- Material de empaque

o

% estimado

OCUPACION DEL EDIFICIO

Area ocupada (m<sup>2</sup>, pies,  
etc.)

CONTROL DE CALIDAD

Tiempo empleado en las  
pruebas

### Flujo y distribución de los costos

Flujo de costos a los productos a través de los centros de costos -- Todos los gastos deben ser acumulados por cada centro de costo (producción o servicio). Los centros de servicio tendrán que distribuirse entre todos los centros usuarios del servicio, con el objeto de que cada centro de costo absorva la parte que le corresponda por el costo del servicio recibido.

El resultado, es que el costo de producto contenga en esencia los siguientes conceptos:

- Mano de obra directa
- Materiales directos
- Gastos indirectos de fabricación
- Gastos ocupacionales (edificio)
- Gastos de administración y servicio de planta
- Gastos de almacenaje y control de inventarios
- \* - Gastos de control de calidad

\* Es aconsejable que toda empresa mantenga el control de calidad (materia prima, producto en proceso, producto terminado), en cada punto del proceso de producción o fabricación, a fin de asegurar productos de competencia y calidad en el mercado en que compite y se desarrolla.



Distribución de costos de los centros de servicio -- A efectos de distribuir de manera razonable y uniforme los costos de los servicios de cada centro de costo, es recomendable tomar en cuenta las características operativas que se manejan en cada función (1). El uso de una base y el cambio de la misma deberá estar supeditada a la aprobación del nivel encargado y/o responsable.

Se puede tomar un porcentaje estimado del uso de la gestión de los centros de administración, mantenimiento, etc., para efectuar la distribución del costo al centro del costo usuario del servicio.

Debe quedar claro que una vez que los costos de los centros de servicio han sido redistribuidos, no puede haber un retorno de dichos gastos al departamento original.

(1) Función de producción o fabricación, almacenaje y distribución, promoción y venta, administración.

CAP. II. DEFINICION Y DETERMINACION DE ESTANDARES

Lo que se persigue con el sistema de costos estándar es el control de gastos y una razonable asignación de costos de producción y empaque a los productos manufacturados.

Los estándares a utilizar deben estar basados en expectativas futuras y deben ser obtenidos en base a condiciones existentes, como por ejemplo: el estimado de uso de mano de obra.

Los estándares deben revisarse frecuentemente para reflejar los cambios tan pronto como la Gerencia se entere y tome acción de sus defectos.

Definición de estándares a ser utilizados:

1. Precio de material directo
2. Uso de material directo
3. Labor directa
4. Uso de labor directa
5. Gastos generales de fabricación

Cada uno de los estándares mencionados se explicará a continuación en forma individual.

1. Precio estándar de  
material directo

Deberá fijarse para todos (uno por uno) los materiales usados en la fabricación y empaque (materias primas y material de empaque), el valor deberá determinarse en las áreas de compras y contabilidad (costos), tomando como base los niveles de precios, los que deberán ser revisados periódicamente a fin de obtener un estándar de precio razonable.

Procedimiento para determinar el precio estándar de material directo:

- a. Los departamentos de costos, compras y producción revisarán conjuntamente las condiciones generales que solicitan los proveedores y revisarán las condiciones y tendencia de precios, oferta y demanda esperada; asimismo, tendrán en cuenta el impacto de la inflación y devaluación actual existente, para el período durante el cual se aplicarán los costos estándar.

- b. El departamento de compras y/o logística, deberá proporcionar y recomendar precios para cada material, teniendo en cuenta, las necesidades previstas, cantidades económicas a ordenar y precios vigentes (asimismo, preverá los incrementos de precios por efectos de la inflación).
  
- c. El departamento de costos revisará los nuevos precios propuestos a efectos de evaluar y comparar con los existentes, determinando si éstos se ajustan a la realidad o son razonables.
  
- d. Los precios estándar de los materiales, deberán registrarse en un listado (esto es a criterio del usuario), que muestre el código, descripción, precio estándar y tipo de unidad, con el objeto de que se de uso apropiado en el departamento de compras al colocar las órdenes de compras y el departamento de contabilidad (costos) al valorar los ingresos de inventario y determinar las variaciones en precio de compra de los productos del proveedor.
  
- e. Los precios estándar deben registrarse en las hojas de costos estándar (este registro y control corresponde al departamento de contabilidad de costos).

2. Uso estándar de material directo

Para obtener un uso eficiente de los materiales, su uso debe ser controlado en una "hoja estándar de uso de materiales" (el diseño de dicha hoja es a criterio del usuario), en donde se indicará:

- Cantidad de desperdicio normal o inevitable del producto.
- Cantidad de materia prima empleado en cada proceso.
- Cantidad de material de empaque para los productos en proceso.
- Costo estándar para el producto terminado.

Los suministros empleados para almacenar y distribuir los productos terminados, no forman parte del uso estándar de materiales, pero se incluyen en el costo de operación.

Las cantidades de material, sea por merma normal o imprevisible en el proceso, deberá considerarse como componente del costo del producto.

3. Rata o relación estándar de  
labor o mano de obra directa

La rata estándar de mano de obra es importante determinarla a fin de fijar el costo estándar total de labor aplicada para todos los productos.

Para determinar el estándar de labor directa, se debe considerar tomando como base el salario básico por hora (se excluye sobretiempo, beneficios al personal como por ejemplo haberes por cambio de turno, etc.), en que un trabajador debe mantener un nivel de rendimiento razonable para cumplir su función en el proceso productivo.

Dicho estándar deberá ser ajustado tomando en cuenta los aumentos dados por el Gobierno y los aumentos que efectúe la empresa (por iniciativa propia o acuerdo sindical).

En algunas oportunidades es conveniente fijar el estándar, basándose en promedios, esto se da por ejemplo, cuando en un determinado grupo hay personal que para un mismo trabajo, se mantiene distinto el nivel de salario (esto es debido a la antigüedad, capacitación y experiencia).

4. Uso estándar de la labor  
(mano de obra) directa

A efectos de llevarse a cabo las operaciones de fabricación deberá fijarse los tiempos estándar de las operaciones a realizarse en cada proceso (para fijar lo antes mencionado el uso y aplicación de las técnicas basadas en estudios de tiempos y movimientos es lo más técnico y acertado, a falta de lo anterior un estimado inteligente de uso de mano de obra estándar será mejor que no estimar nada).

En la determinación del estándar se debe considerar, los tiempos de descanso, fatiga, interrupciones, etc. (esto no debe ser rotativo para dejar de evaluar la eficiencia y eficacia del trabajador).

Existen algunos factores que no deben considerarse en los costos estándar como por ejemplo: tiempo de espera de llegada de los materiales, etc. (dichos factores pueden ser circunstanciales o fortuitos).

5. Uso estándar de los gastos  
generales de fabricación

Los gastos generales de fabricación cubren parte del costo de producción, en ellos se exceptua la inclusión

de la labor y/o materiales directos, pero se incluyen gasto como por ejemplo: costo de mantenimiento de las instalaciones, depreciación de edificio, remuneración de supervisores, etc.

Para establecer el estándar de gastos de fabricación por hora directa de mano de obra, debe realizarse un estimado de tiempo (horas) a incurrir en cada proceso de producción, para lo cual puede establecerse el siguiente procedimiento:

- a. Cada encargado o responsable de un centro de costo productivo deberá efectuar un presupuesto sobre los gastos directos e indirectos del costo de fabricación, necesarios para llegar a la producción programada.
- b. El departamento de contabilidad (costos), tendrá la responsabilidad de efectuar el cálculo de los estándares, dividiendo el total de gastos de fabricación y gasto de los centros de servicios por el tiempo (horas) de labor directa (sea en total o por cada centro de costo).

G.G.F. + C.S.  
T.L.D.



G.G.F. : Gastos Generales de Fabricación

C.S. : Centro de Servicio

T.L.D. : Tiempo de Labor Directa

- c. Los resultados obtenidos, después de calcular los estándares deberán registrarse en una "hoja de control de costos estándar".

### CAP. III. PROCEDIMIENTOS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

El sistema de contabilidad de costos debe integrarse a plenitud, al sistema de contabilidad financiera, de tal forma que permita suministrar a tiempo información oportuna y confiable, para lograr ello la contabilidad de costos necesita aplicar procedimientos uniformes (esto en función a la complejidad de los procesos de producción) que sean eficientes y eficaces.

Procedimientos uniformes de contabilidad para:

- Materiales directos
- Mano de obra directa
- Gastos generales de fabricación

1. Todas las adquisiciones de materiales se deben debitar a las cuentas de inventario (materia prima, suministros, etc.) a los precios estándar vigentes al momento de la compra.
2. Cualquier variación en el precio de compra contra el estándar (a favor o en contra), se debe determinar al momento de la compra y se debita o acredita a la cuenta de control "variaciones en precio de compra", dentro del costo de ventas.
3. El valor total indicado en la factura del proveedor se acredita a una cuenta de control en el pasivo (cuentas por pagar proveedores, país o extranjero), a efectos de un apropiado uso de la documentación, también es usual registrar en cada factura o comprobantes, el precio estándar de compra y la variación con el estándar.
4. En las requisiciones de producción a almacén por materias primas, suministros, se indicará en el documento original el precio estándar, de tal forma, que en la contabilidad se debitará a una cuenta de trabajo en proceso y se acreditará a la cuenta de inventarios respectivos. Ejemplo: materias primas, material de empaque, etc.

Los gastos reales de mano de obra directa y gastos generales de fabricación se cargará a los centros individuales de costos y/o servicios a medida que se incurre.

Periódicamente (lo recomendable es, cada fin de mes) deberá prepararse una hoja de costos (ver Cuadro II) calculando el valor estándar de la producción real en términos de costo total, por ejemplo: materia prima, suministros, mano de obra y gastos de fabricación.

Se deberá preparar un asiento de diario acreditando la absorción de gastos de producción y debitando a trabajo en proceso con el costo estándar de mano de obra y gastos de fabricación aplicable a las cantidades del producto manufacturado en el mes, asimismo, se prepara otro asiento de diario similar en una cuenta de trabajo en proceso, para registrar la mano de obra y los gastos de fabricación relacionados con los productos trasladados a productos terminados en el mes.



Procedimientos de contabilidad para  
descargar trabajo en proceso

Una vez hecho los asientos de diario antes mencionados, el trabajo en proceso se habrá debitado con el costo estándar de materias primas y materiales, mano de obra y gastos de fabricación aplicable a la cantidad de real de lo manufacturado y producto terminado, mas el inventario inicial y cualquier material directo aún en proceso.

La diferencia entre el valor estándar de materiales directos, calculado según el Cuadro II y el uso real de materiales calculado del total de requisiciones de almacén, etc. representa la variación total de materiales directos.

La diferencia entre el costo real de labor directa y gastos de fabricación debitados a las cuentas de gastos respectivos, y la labor directa y los gastos de fabricación absorbidos por la producción según lo indicado en el Cuadro II, representa la variación de labor directa y gastos de fabricación (ver mayor análisis sobre variaciones en el siguiente capítulo).

El departamento de contabilidad (costos) deberá preparar los siguientes asientos de diario para descargar el trabajo en proceso y contabilizar las variaciones por materiales, mano de obra y gastos de fabricación:

1. Se debita o acredita la absorción de gastos de producción con las variaciones favorables o desfavorables de producción, según el caso, de mano de obra y gastos de fabricación.

Se debita o acredita a las respectivas cuentas de variación en mano de obra y gastos de fabricación en la sección costo de ventas.

2. Se debita o acredita el trabajo en proceso con el valor de la variación favorable o desfavorable de materiales, según el caso (excluyendo variaciones en precio de compra).

Se debitan o acreditan en las cuentas de variación de materiales, en la sección costo de ventas.

3. Se acredita el trabajo en proceso, con el costo estándar del producto trasladado a operaciones de acabado en el mes.

Se debita la cuenta respectiva para acabado en trabajo en proceso (en los casos que no existan productos que necesiten operaciones de acabado se debita a la cuenta de productos terminados, ver paso 5.).

4. Se debita o acredita a la sección de "absorción de gastos de producción", con el valor de las variaciones favorables o desfavorables de mano de obra de empaque y gastos de fabricación.

Se debita o acredita a las respectivas cuentas de variaciones en la sección costo de ventas.

5. Acredítese el trabajo en proceso con el costo estándar de productos terminados completos durante el mes.

Debítese las respectivas cuentas de inventario de productos terminados.

6. Acredítese las cuentas de inventarios de productos terminados con el valor total de las unidades vendidas y las unidades entregadas como muestra (ambas valoradas al costo estándar).

Debítense estos totales a costo de ventas y gastos de ventas respectivamente.

El saldo en inventario de productos terminados representa los productos en existencia valorados a costo estándar.

#### CAP. IV. CALCULO DE VARIACIONES

En esta sección describiremos los procedimientos para calcular y reportar variaciones del estándar.

Todas las variaciones deben reportarse en el estado de ganancias y pérdidas en el mes correspondiente.

Lo más apropiado es identificar las variaciones por líneas de negocios y por grupo de productos.

##### Variaciones de material directo

Las variaciones en precio de compra, es la diferencia entre el precio real pagado por las adquisiciones de materiales efectuadas y el precio estándar multiplicado por la cantidad real de materiales comprados.

Esta es la parte de la variación total en costo de materiales que se debe únicamente a cambio de precios.



Variación en uso de material directo -- Viene a ser la diferencia entre la cantidad real de materias primas y/o suministros, usados en la producción y valorados a precio estándar y el valor total de materiales estándar aplicados a la producción real del mes.

A opción de la entidad puede considerarse una variación en rendimiento de producto de la variación total en uso, multiplicando el rendimiento de producto por el costo estándar de material por unidad de producción.

Por ejemplo si una entidad, fabrica un producto en lotes, con un rendimiento estándar de 500 kg. de producto, el costo estándar de materiales para el lote del producto es el siguiente:

	<u>Precio estándar</u>	<u>Cantidades estándar</u>	<u>Costo estándar</u>	<u>Costo estándar por kg. de prod.</u>
Materia prima A	US\$0.30 kg.	251 kg.	US\$75	0.15
Materia prima B	0.50	200	100	0.20
Materia prima C	0.05	100	5	0.01
			-----	----
			US\$180	0.36
			=====	=====

Ahora supongamos que en un mes dado el programa de producción comprende la fabricación de 10,000 kg. ó 20 lotes estándar, al final del mes se notarán los siguientes resultados:

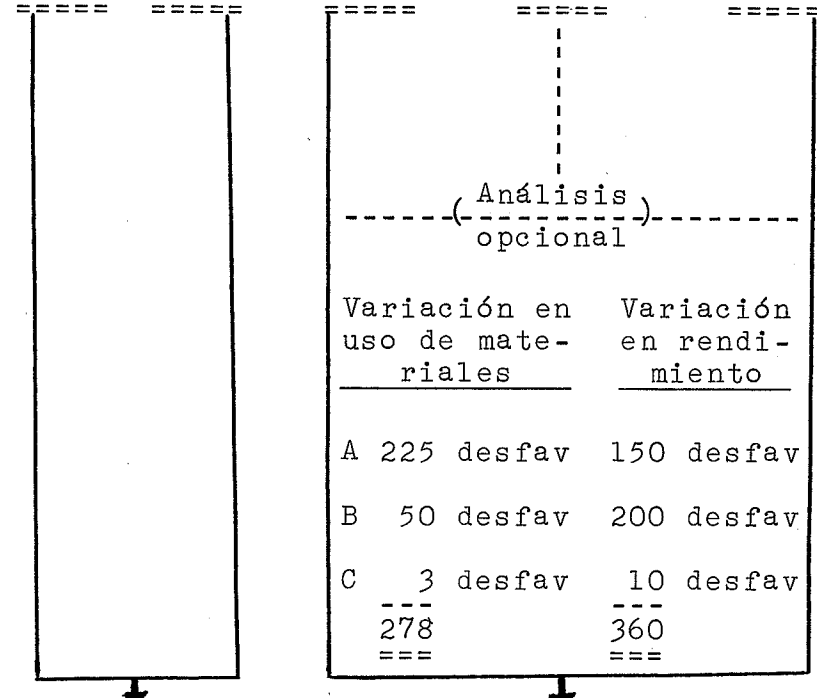
	<u>Precio real</u>	<u>Cantidad comprada</u>	<u>Materiales usados en producción</u>
Materia prima A	US\$0.25 kg.	5,740 kg.	5,750 kg.
Materia prima B	0.55	4,200	4,100
Materia prima C	0.06	2,100	2,060

Rendimiento real de producción: 9,000 kg. de producto

A) Análisis de las variaciones en materiales directos usados en la producción del mes (ver Cuadro III):

CUADRO III

	Compras a precio		Uso real	Uso estándar	Costo estándar de rendimiento real
	Real US\$	Estándar US\$	A US\$	estándar US\$	real US\$
Mat. prima A	1,435	1,722	1,725	1,500	1,350
Mat. prima B	2,310	2,100	2,050	2,000	1,800
Mat. prima C	126	105	103	100	90
	<u>3,871</u>	<u>3,927</u>	<u>3,878</u>	<u>3,600</u>	<u>3,240</u>



Variación en uso de materiales		Variación en rendimiento	
A	225 desfav	150 desfav	
B	50 desfav	200 desfav	
C	3 desfav	10 desfav	
	<u>278</u>	<u>360</u>	

Variación en precio de compra

Variación total en uso de materiales

A	US\$287 fav
B	210 desf
C	21 desf
	<u>56</u>

US\$375 desf
250 desf
13 desf
<u>638</u>

Variación total: US\$582 desf

A efectos de calcular las variaciones en uso de mate  
riales en forma rápida y efectiva, las fojas (forma-  
to) de costeo deberán:

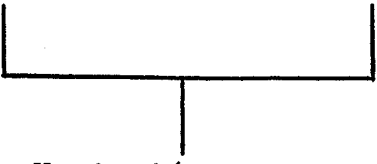
- Mostrar las cantidades reales del material usado.
- Mostrar el rendimiento real del producto producido,  
proveniente de las cantidades usadas.
- Dejar suficiente espacio para el cálculo de costos  
estándar y variaciones.

Con respecto a materiales de acabado (continuando con  
el ejemplo) supongamos que el producto se empaca en  
un recipiente de un kg. y que tiene un costo estándar  
de US\$0.05 c/u., la docena (12) de recipientes se  
empacan en una caja que tiene un costo estándar de  
US\$0.02 la caja.

Durante el mes se trasladarán a productos terminados  
500 cajas y también se tomó inventario, habiendo  
6,120 kg. de producto a un costo estándar de US\$0.525  
cada kg.

Los suministros de acabado usados fueron 6,100 reci-  
pientes y cartón suficiente para hacer 550 cajas.

B) Análisis de variaciones en uso de material de empaque

	<u>Uso real a</u> <u>precio estándar</u>	<u>Costo estándar de</u> <u>productos terminados</u>
Producto	US\$3,213	3,150
Recipiente	305	300
Caja (cartón, etc.)	11	10
	----- 3,529 =====	----- 3,460 =====
		
	<u>Variación en uso</u> <u>de materiales</u>	

Producto	63 desf
Recipiente	5 desf
Caja (cartón, etc.)	1 desf
	--
	69
	==

Por lo general no es práctica calcular las variaciones en rendimiento en material (diversos) sobre bases de rutina.

Variaciones de labor directa

Es recomendable, que se calcule la variación general de labor directa por cada grupo de producto.

Esta variación es la diferencia entre el costo real de la labor directa incurrida y el estándar total de la labor directa pre-determinada para la cantidad real de producto terminado (ejemplo: el valor acreditado a la absorción de gastos de producción, que fué explicado en la sección de procedimientos contables).

A efectos de un mayor análisis, la variación total puede separarse en variación en eficiencia de labor directa y variación en rata (relación) de labor directa.

La primera es la diferencia entre el valor estándar aplicado a los productos, mientras que la segunda es la diferencia entre el valor estándar especificado de las horas reales trabajadas y los salarios reales pagados.

Para propósitos de registrar en la contabilidad las horas de labor directa, es conveniente se lleve una hoja de tiempo por cada centro de costos productivo, en el cual deberá registrarse el tiempo real de labor directa tomada, juntamente con la cantidad real de productos manufacturados y terminados.

Con el fin de contabilizar todas las horas de labor directa debe efectuarse una reconciliación periódica (semanal, quincenal o mensual), entre el número de horas

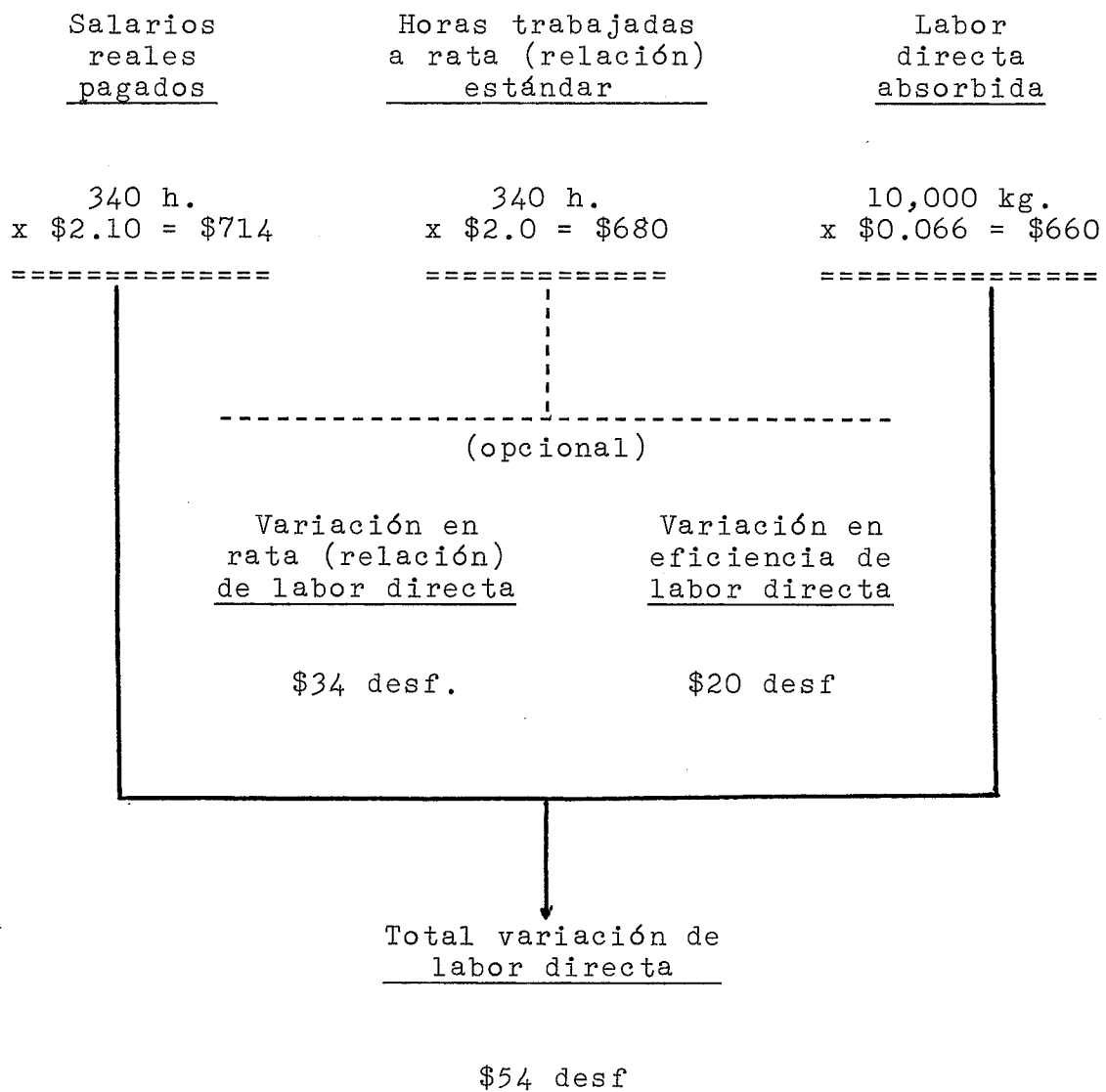
directas pagadas (computado por el departamento de nóminas de las tarjetas de reloj u otro tipo de control de registro de tiempo) y el número de horas directas cargadas por centros de costos a producción (computados de los registros de producción). Las diferencias significativas que puedan surgir deben investigarse y aclararse oportunamente.

El tiempo gastado en funciones distintas a labor directa, normalmente cargados a labor directa, deberá acreditarse contra las cuentas de labor directa y cargarse a las cuentas de gastos respectivas.

Ver Cuadro IV (Análisis de variaciones de labor directa).

CUADRO IV

ANALISIS DE VARIACIONES DE LABOR DIRECTA





Variación de gastos de fabricación

La variación total en gastos de fabricación es la diferencia entre los desembolsos reales de gastos de fabricación, según registros en las cuentas correspondientes de gastos y los gastos de fabricación totales absorbidos por la producción, según lo acreditado a gastos de producción absorbidos.

La entidad puede separar la variación total, en una variación por volumen de gastos de fabricación (la cual es la diferencia entre lo presupuestado y los gastos de producción aplicados a la producción actual) y en una variación por desembolsos de gastos de fabricación (que es la diferencia entre lo gastado realmente y lo presupuestado).

Asumiendo que se han presupuestado 20 lotes estándar de producto para el período de producción, siendo las horas estándar del presupuesto 330 horas (16.5 horas por lote), en el siguiente cuadro mostramos el estado de costos de gastos de fabricación reales y presupuestados; para el centro de costos de fabricación del producto ABC.

	<u>Presupuesto</u>	<u>Real</u>
	US\$	US\$
Labor indirecta	400	400
Materiales indirectos	250	275
	---	----
Total incurrido	650	675
	---	----
Ocupación de edificios y servicios	120	135
Administración y servicio	60	55
Mantenimiento	90	110
Almacenaje y control de invent.	70	95
	---	----
Total distribuido	340	395
	---	----
Total gastos de fabricación	990	1,070
	===	=====

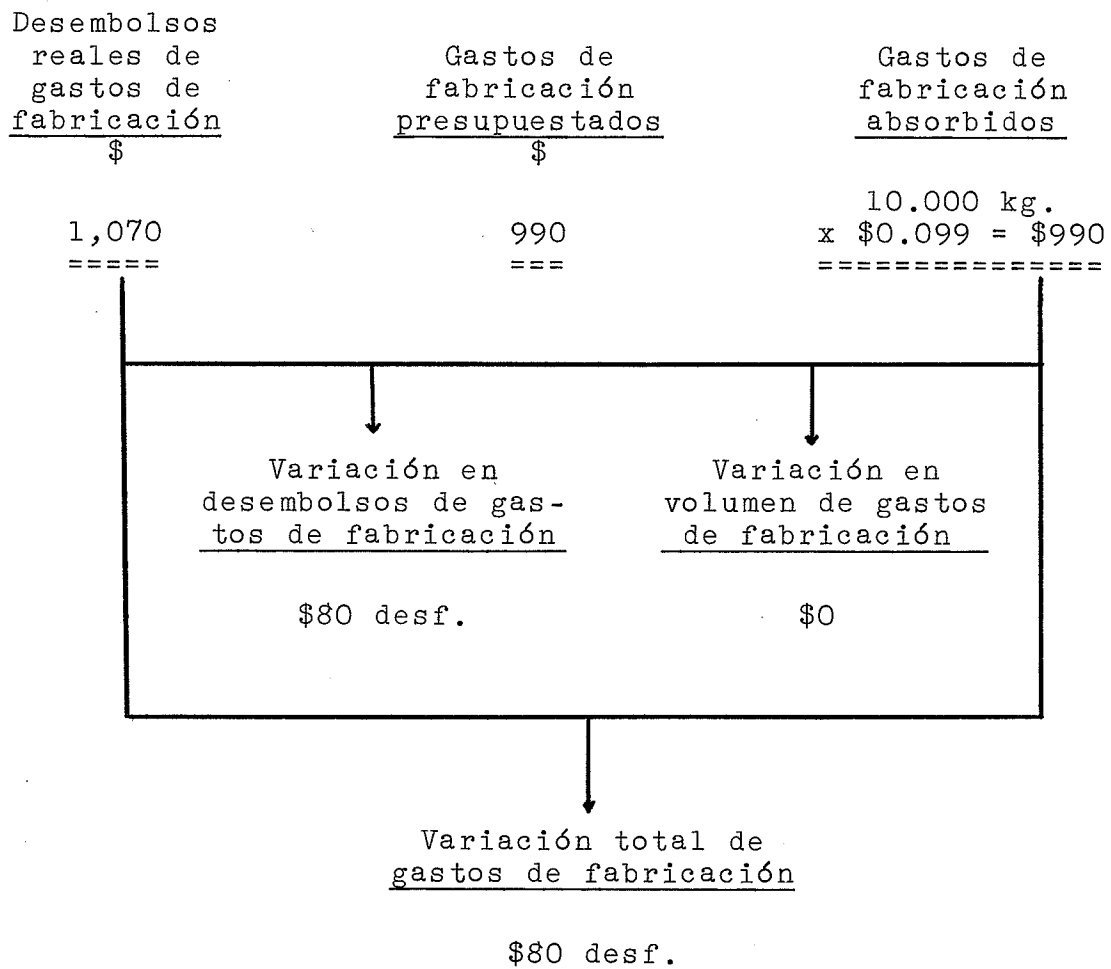
De acuerdo al presupuesto mostrado, podemos calcular una rata (relación) estándar de gastos de fabricación (dividiendo el presupuesto total por las horas de labor directa presupuestadas).

En este caso la rata (relación) estándar de gastos de fabricación es de \$3 por hora ó \$0.099 por kg. de producto. Esta es la rata (relación) por kg. que se usará para cargar gastos de fabricación a los productos, sobre la base de la producción real.

En el Cuadro V, se muestra el análisis de variaciones de gastos de fabricación para el centro de costos de manufactura de producto.

CUADRO V

ANALISIS DE VARIACIONES DE GASTOS DE FABRICACION



Observamos que cuando se cumple con la producción planeada para el período (nivel de producción asumido en el plan del período) no resultará variación en volumen de gastos de fabricación.

Si por el contrario la producción hubiera sido menor a la planeada por ejemplo: 9,000 kg. en vez de los 10,000 kg., sólo hubieran sido absorbidos \$891 de gastos de fabricación resultando una variación en volumen de gastos de fabricación de \$99 desf.

#### REVISION DE COSTOS ESTANDAR

Esta debe efectuarse periódicamente durante el año o como resultado de la revisión anual de estándares.

Las unidades físicas en existencias (determinadas en la toma de inventarios físicos), para aquellos productos donde cambian los estándares, deben revaluarse al nuevo costo estándar.

El ajuste de inventario resultante de la revaluación de existencias, se debe tratar de la siguiente manera:

- a. En el caso que se efectúen cambios en el estándar de los ítems en forma individual, durante el año, el débito o crédito se hará a pérdidas y ganancias (cuenta de ajustes de inventario por revaluación de estándar) y la contrapartida contra la respectiva cuenta de inventario (esto se hará en el mismo mes del cambio).
  
  - b. Al efectuarse la revisión anual de estándares y en caso se cambien los costos estándar para el año siguiente, la diferencia entre los inventarios valorados al viejo costo estándar y los inventarios valorados al nuevo costo estándar, se acredita o debita a una cuenta "Ajustes de inventario" (revaluación de estándares repartido para cubrir la vida estimada del inventario).
- Esta revisión debe efectuarse y calcularse para el primer día útil de cada año fiscal.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Aunque el presente trabajo no intenta ser un manual completo de procedimientos para la instalación y operación del sistema uniforme de contabilidad de costos, este proporciona guías básicas generales y definidas para su implementación.

Es conveniente tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Todas las materias primas, trabajo en proceso y productos terminados deben ser valorados completamente a costos estándar.

Cuando se vendan los productos terminados, estos deberán cargarse al costo de ventas a costos estándar.

- b. La documentación básica (requisiciones de material, órdenes de trabajo, reportes de tiempo, etc.) usada para calcular la producción y las variaciones, deberán estar disponibles ya que forman parte de los sistemas de documentación existentes para el control de la producción.

El flujo de documentos deberá generalmente ir paralelo al flujo de trabajo físico de productos terminados a través de cada etapa de la producción.

"U N I V E R S I D A D    D E    L I M A"  
=====

(P. A. de Contabilidad y Auditoría)

PROYECTO DE INVESTIGACION  
=====

MANUAL DE COSTOS UNIFORME ESTANDAR DE COMPLETA  
ABSORCION

PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN  
CIENCIAS CONTABLES

José Max Patrucco V.

Promoción 80-II

## FINALIDAD

Definir y describir un sistema de costos estándar de completa absorción, mediante el análisis del costo por procesos en cuanto a su flujo, distribución, procedimiento y cálculo de variaciones, de los costos estándar aplicado a una empresa manufacturera (laboratorio) del sector industria, el cual servirá de base para formular un manual de costos uniforme estándar de completa absorción.

## OBJETIVOS

1. Definir el concepto de centro de costo.
2. Describir el sistema de costos estándar de completa absorción.
3. Analizar el flujo de costos estándar.
4. Analizar la distribución de los costos estándar.
5. Analizar el procedimiento contable para distribuir los costos estándar.
6. Calcular las variaciones de los costos estándar.
7. Formular un manual de costos uniforme estándar de completa absorción.



## JUSTIFICACION

He considerado conveniente elaborar el presente trabajo, debido a que:

La actual gerencia busca en la técnica contable lograr cuantificar el planeamiento empresarial en base a la búsqueda de una reducción potencial de los costos y con ello obtener mayor eficiencia operativa.

En base a información adecuada se pueden analizar los costos de los productos que servirán de base a la gerencia para juzgar sobre los precios de venta, determinar la productividad de partidas específicas y/o líneas de productos (negocios), permitiendo además el análisis sobre alternativas de comprar o producir.

La oportunidad y efectividad del uso de la información se verá reflejado en un control adecuado de los costos, ya que éste revelará qué costos son excesivos, en qué cantidad y quién o qué puede considerarse responsable.

## METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS

### Método:

Deductivo.

Técnicas:

A) Recolección de información:

- Observación;
- Recopilación documental;
- Entrevistas.

B) Registro de información:

- Fichas de investigación --  
Bibliográficas,  
Textuales,  
De resumen.

C) Procesamiento de información:

- De acuerdo al sistema establecido de  
manera secuencial.

D) Técnica de análisis:

- Análisis contable.

ESTRUCTURA

Título  
Dedicatoria  
Agradecimiento  
Indice  
Introducción

CAPITULO I - LOS CENTROS DE COSTO --

- 1.1 Definición de centro de costo
- 1.2 Elementos del costo
- 1.3 Clasificación de los costos

CAPITULO II - SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR --

- 2.1 Definición de costos estándar
- 2.2 Ventajas del sistema de costos estándar
- 2.3 Clasificación de diferentes tipos de estándar
- 2.4 Sistema y flujo típico de los costos estándar  
de completa absorción

CAPITULO III - PROCEDIMIENTO CONTABLE --

- 3.1 Procedimiento de contabilidad típico en los  
costos estándar
- 3.2 Ilustraciones

CAPITULO IV - DETERMINACION DEL ESTANDAR --

- 4.1 Métodos para determinar los estándares
- 4.2 Cálculo de las variaciones:
  - 4.2.1 Variaciones de material directo
  - 4.2.2 Variaciones de mano de obra directa
  - 4.2.3 Variaciones de gastos indirectos de  
fabricación

CAPITULO V -- CONCLUSIONES

Bibliografía y fuentes.

Anexo 1 (Manual de costos uniforme estándar de completa absorción).

Anexo 2 (Proyecto de investigación).

PRESUPUESTO

<u>Concepto</u>	E t a p a		<u>Total</u>
	<u>Planificación</u>	<u>Ejecución</u>	
Movilidad	10,000	25,000	35,000
Materiales	5,000	20,000	25,000
Impresiones	8,000	40,000	48,000
Imprevistos	5,000	15,000	20,000
Totales	28,000	100,000	128,000
	=====	=====	=====

C R O N O G R A M A  
=====

A C T I V I D A D	MAYO	JUNIO	JULIO	STBRE.	OCTUBRE	NVBRE.	CONTROL
01 OBSERVACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA	-----						
02 RECOPIACION DOCUMENTAL	-----						
2.1 BIBLIOGRAFIA	-----						
2.2 DE LA EMPRESA	-----						
03 ENTREVISTA Y CONSULTA CON ESPECIALISTAS	-----						
04 REGISTRO DE INFORMACION (EN FICHAS)	-----						
05 ELABORACION DEL DISEÑO DE INVESTIGACION	-----						
06 REVISION Y AJUSTE	-----						
07 ELABORACION DEFINITIVA	-----						
08 TIPO DEL DISEÑO DE INVESTIGACION	-----						
09 PRESENTACION Y APROBACION DEL DISEÑO DE INVESTIGACION	-----						
10 CODIFICACION DE LOS DATOS RECOPIADOS EN LAS FUENTES							26.06.81
11 ELABORACION DEL CAPITULO I Y II							
12 TIPEC							
13 REVISION Y REAJUSTE							
14 ELABORACION DEFINITIVA DEL CAPITULO I Y II							24.09.81
15 ELABORACION DEL CAPITULO III Y IV							
16 TIPEC							
17 REVISION Y REAJUSTE							
18 ELABORACION DEFINITIVA DEL CAPITULO III Y IV							22.10.81
19 ELABORACION DE LA INTRODUCCION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES							
20 ELABORACION DE GRAFICAS, BIBLIOGRAFIA, INDICE, ANEXOS							
21 REVISION Y REAJUSTE (19 Y 20)							12.11.81
22 TIPO DEL INFORME FINAL							
23 PRESENTACION DEL INFORME							19.11.81

L E Y E N D A	
	Horas
Planificación	48
Ejecución	180
	228
	228

BIERMAN, Harold

"TEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS  
Y TOMA DE DECISIONES"

Mexico, Fondo de cultura económica, 1976, 266 pág.

BURTON, N. Lee

"CONTABILIDAD DE COSTOS"

Mexico, Fondo de cultura económica, 1965, 304 pág.

CASTAGNOLI, Paolo

"COSTOS ESTANDAR"

Madrid, Ediciones Iberico europea 1967, 142 pág.

DIAS MOSTOS, Jorge

"CONTABILIDAD DE COSTOS"

Lima, Edit. Universo, edición 1973, 268 pág.

FINNEY Y MILLER

"CONTABILIDAD INTERMEDIA"

Mexico, Edit. Uthea, 3ra. edición 1975, 991 pág.

LAWRENCE, W.

"CONTABILIDAD DE COSTOS"

Mexico, Edit. Uthea, 2da. edición 1974, 692 pág.

NEUNER, John

"CONTABILIDAD DE COSTOS"

España, Edit. Uthea, 2da. edición en español 1969, reimpresión 1979, 959 pág.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALATRISTE, Sealtiel

"TECNICA DE LOS COSTOS"

Mexico, 25a. Ed. Edit. Porrúa  
S. A. 1974, 442 pág.

ANTHONY, Robert

"SISTEMA DE COSTOS OPERATIVOS"

Mexico, Centro regional de ayuda  
técnica, edición 1971, 168 pág.

ANTHONY, Robert

"CONTABILIDAD EN LA ADMINISTRA-  
CION DE EMPRESAS"

Mexico, Edit. Uthea, 1ra. edición  
1964, reimpresión 1976, 721 pág.

BACKER Y JACOBSEN

"CONTABILIDAD DE COSTOS"

Colombia, Edit. Ariel 1970, 734  
pág.

BACKER Y MORTON

"CONTABILIDAD DE COSTOS, UN ENFO-  
QUE ADMINISTRATIVO Y DE GERENCIA"

New York, Edit. Mc. Graw Hill  
Book Co. 1967, 734 pág.