

5. SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

Entre los diversos procedimientos técnicos que los ejecutivos y funcionarios de las organizaciones privadas, públicas o no gubernamentales, tienen que utilizar para administrar las operaciones bajo su responsabilidad, uno de los más importantes es planificar, para lo cual requieren basar sus estimaciones en procedimientos confiables de toma de decisiones. Intentar predecir el futuro no es fácil, ya que intervienen muchos factores exógenos a la empresa; pero estimar la tendencia de los parámetros que pueden influir en el comportamiento futuro de los elementos del costo de fabricación suele ser de gran ayuda.

La determinación de los costos históricos es producto de la inspiración del trabajo de los contadores, mientras que la predeterminación de los costos a través del sistema de costos estándares es una aportación de los ingenieros industriales. El propósito fundamental, además de determinar el costo, es reducirlo y optimizarlo.

Uno de los objetivos principales de los funcionarios de manufactura es reducir los costos de cada uno de los elementos del costo de fabricación, y una forma de lograrlo es estableciendo estándares de producción en la planta, cuyos valores se revisan y actualizan cada vez que se modifican los criterios productivos.

Lo anterior ayuda en forma significativa a mejorar la productividad de los trabajadores ya reducir los costos. Observemos que los estándares de producción se expresan en unidades físicas, lo que da origen al concepto de estándares de cantidad; pero los sistemas de la contabilidad de costos requieren que los datos estén en unidad monetaria, por lo que es necesario transformarlos multiplicándolos por un estándar de precio; por tanto, costo estándar = estándar de cantidad x estándar de precio.

5.1. El concepto de costos estándar

Los costos estándares son aquellos que esperan lograrse en determinado proceso de producción en condiciones normales. El costeo estándar se relaciona con el costo por unidad y cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto. Sin embargo, los presupuestos cuantifican las expectativas gerenciales en términos de costos totales más que en términos de costos por unidad. Los costos estándares no remplazan los costos reales en un sistema de acumulación de costos. Por el contrario, se acumulan los costos estándares y los costos reales.

Los costos estándares se conocen también como costos planeados, costos pronosticados, costos programados y costos de especificaciones. Los costos estimados se omitieron de manera intencional de esta lista porque la palabra “estimado” no debe utilizarse indistintamente con la palabra “estándar”. Los costos estimados históricamente se han empleado como proyecciones de lo que serán los costos unitarios para un periodo, mientras que los costos estándares representan lo que debe ser el costo unitario de un producto. Por tanto, mientras que los costos estimados son simplemente una anticipación de los resultados reales, los costos estándares son objetivos fijados por la gerencia, que funcionan como controles para supervisar los resultados reales. Además, los costos estándares hacen parte de un sistema de costos mientras que no ocurre así con los costos estimados.

5.1.1. Utilidad de los costos estándar

La información de los costos puede emplearse para muchos propósitos diferentes. Debe advertirse que la información de costos que cumple un propósito puede no ser apropiada para otro. Por tanto, el propósito para el

cual va a emplearse la información de costos debe definirse claramente antes de desarrollar los procedimientos para acumular los datos de costos.

Los costos estándares pueden emplearse para:

- El control de costos
- El costeo de inventarios
- La planeación presupuestaria
- La fijación de precios de los productos y
- El mantenimiento de los registros

CONTROL DE COSTOS

El objetivo del control de costos es ayudar a la gerencia en la producción de una unidad de un producto o servicio utilizable, al menor costo posible y de acuerdo con los estándares predeterminados de calidad. Los estándares permiten que la gerencia realice comparaciones periódicas de costos reales con costos estándares, con el fin de medir el desempeño y corregir las ineficiencias.

COSTEO DE INVENTARIOS

Los contadores sostienen dos puntos de vista con relación al costeo de inventarios. Un grupo sostiene que el inventario debe establecerse en términos del costo estándar y que el costo causado por la ineficiencia y la producción ociosa debe cargarse como costos del periodo. El otro grupo afirma que todos los costos incurridos en la producción de una unidad deben incluirse en el costo del inventario.

PLANEACIÓN PRESUPUESTARIA

Los costos estándares y los presupuestos son similares, puesto que ambos representan los costos planeados para un periodo específico. Los costos estándares son muy útiles cuando se elabora un presupuesto, ya que conforman los elementos con los que se establece la meta del costo total (o presupuestado). Los presupuestos, en efecto, son costos estándares multiplicados por el volumen o nivel esperado de actividad.

FIJACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS

Por lo general, el precio de venta por unidad y el costo por unidad están estrechamente relacionados. En la mayor parte de los casos, un cambio en el precio de venta de una unidad genera una modificación en la cantidad de unidades vendidas y, por consiguiente, en la cantidad de unidades que deben producirse. A medida que cambia la cantidad de unidades producidas, también se modificará el costo unitario, pues los costos indirectos de fabricación fijos se distribuirán sobre una cantidad diferente de unidades. Por ejemplo, una disminución en el precio de venta por unidad usualmente ocasiona una mayor cantidad de unidades vendidas. En la medida en que se vendan más unidades, los costos unitarios disminuirán puesto que el costo directo de fabricación fijo se distribuirá sobre un mayor volumen de unidades. La gerencia trata de lograr la mejor combinación de precio y volumen en determinado periodo y así maximizar las utilidades. Los costos estándares ayudan a la gerencia en el proceso de decisiones suministrando costos estándares proyectados para varios niveles de actividad.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

El mantenimiento detallado de los registros puede reducirse cuando los costos estándares se usan en conjunto con los costos reales. Por ejemplo, cuando los inventarios se mantienen al costo estándar, los libros mayores de inventarios necesitan mantener solo un registro de las cantidades.

5.2. Tipos de estándar

Existen tres tipos básicos de estándares que pueden emplearse: fijo (básico), ideal y alcanzable.

Un estándar fijo o básico, una vez que se establece, es inalterable. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado. Debido a la disminución obvia de su utilidad para la gerencia sobre un lapso, los estándares fijos rara vez se utilizan en empresas manufactureras.

Un estándar ideal se calcula usando condiciones utópicas para determinado proceso de manufactura. Los estándares ideales suponen que los elementos de materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se adquirirán al precio mínimo en todos los casos. Los estándares ideales se basan también en el uso óptimo de los componentes de estos tres elementos del costo de fabricación a un 100% de la capacidad manufacturera. En realidad, los estándares ideales no pueden satisfacerse y generan variaciones desfavorables.

Los estándares alcanzables son estándares que se basan en un alto grado de eficiencia, pero difieren de los ideales en el sentido que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización de operaciones eficientes. Los estándares alcanzables consideran que los elementos del costo de fabricación pueden adquirirse a un buen precio global, no siempre el precio más bajo, pero muy por debajo del precio esperado más alto. Los estándares alcanzables también consideran que:

- La mano de obra directa no es 100% eficiente
- Cuando se utiliza el material directo existirá un deterioro “normal”
- Un fabricante no puede producir al 100% de su capacidad

Los estándares alcanzables se fijan por encima de los niveles promedio de eficiencia, pero pueden ser satisfechos y sobrepasados con una producción eficiente.

Aunque la mayor parte de las empresas actualmente utilizan los estándares alcanzables, se está creando un nuevo ambiente de manufactura que hace énfasis en los estándares ideales.

El establecimiento de cierta cantidad de ineficiencia en los estándares ya no se considera como un resultado deseable. La meta del mejoramiento continuo se ha convertido en un asunto imperioso.

5.3. Determinación de costos estándar de materiales directos y mano de obra directa

Un parte integral de cualquier sistema de costos estándares es la fijación de estándares para materiales directos, manos de obra directa y costos indirectos de fabricación.

ESTÁNDARES DE MATERIALES DIRECTOS

Los estándares de costo de los materiales directos se dividen en estándares de precio y estándares de eficiencia.

- **Estándares de precio de los materiales directos**

Los estándares de precio de los materiales directos son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos. Aunque los costos estándares se expresan sobre una base por unidad, la gerencia debe estimar las ventas totales para el próximo periodo antes de que puedan fijarse los estándares individuales. El pronóstico de ventas es de suma importancia porque determinara primero el total de unidades de artículos terminados que tendrán que producirse, y luego la cantidad total de materiales directos que se adquirirán durante el periodo siguiente. La mayoría de los proveedores ofrecerá descuentos sustanciales por cantidad, basados en el incremento de cantidades de materiales directos que se espera ordenaran para todo el periodo. Una vez determinada la cantidad que va a comprarse, el proveedor puede establecer el precio neto de compra.

La gerencia debe fijar estándares de calidad y entrega antes de que pueda determinar el precio estándar por unidad. El departamento de contabilidad de costos y el departamento de compras normalmente son responsables de fijar estándares de precio de los materiales directos, puesto que tienen rápido acceso a los datos de precios y podrían conocer las condiciones del mercado y otros factores relevantes. El departamento de compras es responsable de examinar cual proveedor otorgara el mejor precio al nivel de calidad deseado y dentro de las exigencias de entrega, y otros requerimientos.

La mayoría de los proveedores desearan la opción de cambiar sus precios durante el periodo para reflejar los aumentos en sus costos. Si existe este convenio, la gerencia debe considerar el incremento del precio estándar inicial por unidad a un precio promedio estándar ponderado por unidad, para reflejar los siguientes incrementos de precio proyectados para el periodo. Como una alternativa preferible en condiciones de modificaciones esperadas en los precios de compra, el departamento de contabilidad de costos y el de compras pueden alterar de manera periódica el precio estándar por unidad en respuesta a los cambios reales en los precios de compra.

El proceso de fijación de estándares para materiales directos puede demandar mucho tiempo, especialmente en las grandes compañías manufactureras que deben establecer estándares para cientos de proveedores diferentes. Cuando se utiliza más de un material directo en un proceso de producción, debe calcularse un precio estándar unitario para cada uno de los materiales directos.

Muchas compañías manufactureras han designado gerentes de diferentes departamentos, a quienes se les asigna la única responsabilidad del establecimiento de estándares.

- Estándares de eficiencia (uso) de materiales directos
Los estándares de eficiencia (cantidad o uso) son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que debe utilizarse en la producción de una unidad terminada. Si se requiere más de un material directo para completar una unidad, los estándares individuales deben calcularse para cada material directo. La cantidad de materiales directos diferentes y las cantidades relacionadas de cada una para completar una unidad pueden desarrollarse a partir de estudios de ingeniería, análisis de experiencias anteriores utilizando la estadística descriptiva y periodos de prueba en condiciones controladas.
El departamento de ingeniería, debido a que se diseña el proceso de producción, está en la mejor posición para fijar de forma realista los estándares de cantidad alcanzables.

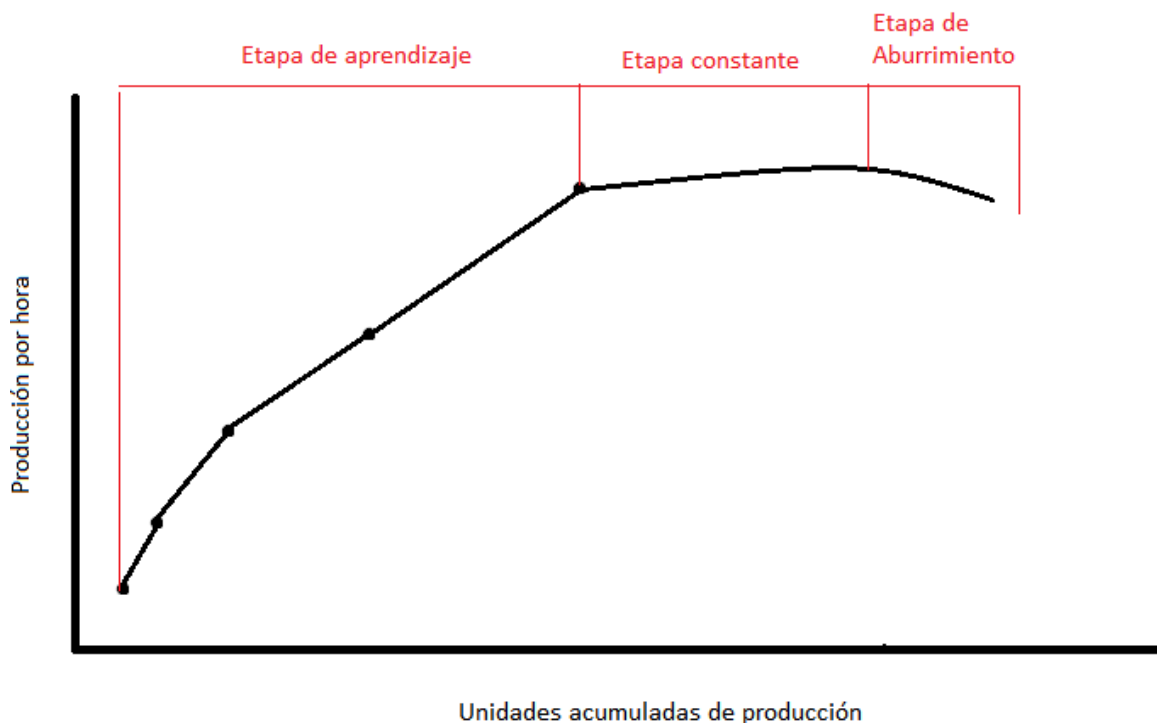
ESTÁNDARES DE MANO DE OBRA DIRECTA

Los estándares de costo de la mano de obra directa al igual que los materiales directos pueden dividirse en estándares de precio (tarifas de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra).

- Estándares de precio de mano de obra directa
Son tarifas predeterminadas para un periodo. La tarifa estándar de pago que un individuo recibirá usualmente se basa en el tipo de trabajo que realiza y en la experiencia que la persona ha tenido en el trabajo. Usualmente, la tarifa salarial de la mayor parte de las corporaciones manufactureras se establece en el contrato sindical. Si no hay un sindicato, la tarifa salarial por lo general la determinara la gerencia de acuerdo con el departamento de personal. Si el contrato exige aumento en el pago durante el año, este cambio debe incorporarse en la tarifa salarial estándar y requiere el establecimiento de una tarifa promedio ponderada estándar por hora. Como en el caso similar de los cambios de precio anticipados en los materiales directos, una alternativa preferible sería alterar en forma periódica el precio estándar por hora en respuesta a los cambios reales de las tasas. Los factores como pago de vacaciones y compensación por enfermedad no se incluyen en la tarifa estándar de pago, porque normalmente se contabilizan como parte de los costos indirectos de fabricación.
- Estándares de eficiencia de mano de obra directa
Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de mano de obra directa que se debe utilizar en la producción de una unidad terminada. Los estudios de tiempos y movimientos son útiles en el desarrollo de estándares de eficiencia de mano de obra directa. En esos estudios se hace un análisis de los procedimientos que siguen los trabajadores y de las condiciones (espacio, temperatura, equipo, herramientas, iluminación, etc.) en las cuales deben ejecutar sus tareas asignadas.

Cuando una compañía introduce un nuevo producto o proceso de manufactura, la cantidad de horas de mano de obra directa que se requiere para producir una unidad generalmente disminuye a medida que los trabajadores se familiarizan con el proceso. Los estudios han revelado que el tiempo promedio (horas) que se requiere para terminar una unidad disminuirá en una tasa porcentual constante desde el primer trabajo o unidad, hasta que haya ocurrido el aprendizaje total. El efecto del proceso de aprendizaje sobre los trabajadores puede mostrarse de manera visual en lo que se conoce como curva de aprendizaje, que se basa en hallazgos estadísticos que indican que a medida que se duplica la cantidad acumulada de unidades producidas, el tiempo de mano de obra directa que se requiere por unidad disminuirá a un porcentaje constante. A menudo estos porcentajes se denominan porcentajes de reducción de costos.

La curva de aprendizaje



5.4. Concepto de variaciones

Uno de los propósitos importante del uno de un sistema de costos estándares es ayudar a la gerencia en el control de los costos de producción. Los estándares permiten que la gerencia haga comparaciones periódicas de los resultados reales y los estándares. Las diferencias que surgen entre los resultados reales y los planeados se denominan variaciones. El análisis de variaciones es una técnica que la gerencia puede emplear para medir el desempeño, corregir ineficiencias y encargarse de la función explicativa. (Los gerentes de los centros de costos rinden informe al supervisor de producción, quien delega autoridad en ellos).

5.4.1. De materiales directos

Las variaciones de los materiales directos pueden dividirse en variación de la cantidad y variación del precio.

DE CANTIDAD

También llamadas variaciones de eficiencia o uso. La diferencia entre la cantidad real de los materiales directos usados y la cantidad estándar permitida, multiplicada por el precio estándar por unidad es igual a la variación de la eficiencia de los materiales directos.

La cantidad estándar permitida es igual a la cantidad estándar de materiales directos por unidad, multiplicada por la producción equivalente. Adviértase que la producción equivalente se usa en el cálculo de la cantidad estándar permitida y no solo las unidades terminadas durante un periodo. La producción equivalente se define como la suma de las unidades aun en proceso expresadas en términos de las unidades terminadas más el total de unidades realmente terminadas. Aunque el concepto de producción equivalente se aplica principalmente a un sistema de costeo por procesos, también puede usarse en un sistema de costeo por órdenes de trabajo para calcular la cantidad total de producción para un periodo.

La ecuación de la variación de la cantidad (eficiencia) de los materiales directos es:

$$\text{Variación de la eficiencia de los materiales directos} = \left[\begin{array}{cc} \text{Cantidad real utilizada} & - & \text{Cantidad estándar permitida} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{Precio unitario estándar} \end{array}$$

DE PRECIO

La diferencia entre el precio real por unidad de materiales directos comprados y el precio estándar por unidad de materiales directos comprados genera la variación del precio de los materiales directos por unidad; cuando se multiplica por la cantidad real adquirida, el resultado es la variación total del precio de los materiales directos.

Este es el método preferido para calcular la variación del precio de los materiales directos porque las variaciones se registran cuando se realizan las compras. Algunas compañías prefieren calcular la variación del precio de los materiales directos cuando estos se emplean en la producción. La desventaja obvia de este segundo método es que la variación no se calcula hasta cuando se utilizan los materiales directos. Sin embargo, en los últimos años el intervalo transcurrido entre la compra inicial y el uso de un material se ha reducido a medida que mas compañías implementan procedimientos de inventario justo a tiempo, que reducen en forma significativa y en algunos casos eliminan completamente los inventarios.

Durante los periodos de cambio de precios, el precio real de los materiales directos por unidad debe calcularse tomando un promedio ponderado de todas las compras realizadas durante el periodo que se analiza.

La ecuación para la variación del precio de los materiales directos es:

$$\text{Variación del precio de los materiales directos} = \left(\begin{array}{c} \text{Precio} \\ \text{unitario} \\ \text{real} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Precio} \\ \text{unitario} \\ \text{estándar} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{comprada} \end{array}$$

5.4.2. De mano de obra directa

Las variaciones de la mano de obra directa pueden dividirse en variación del precio y variación de la eficiencia.

DE EFICIENCIA

La diferencia entre horas reales trabajadas de mano de obra directa y las horas estándares permitidas de mano de obra directa, multiplicada por la tarifa salarial estándar por hora, es igual a la variación de la eficiencia de la mano de obra directa.

Las horas estándares permitidas de mano de obra directa equivalen a la cantidad estándar de horas de mano de obra directa por unidad, multiplicadas por la producción equivalente. Como resultado del uso de la tarifa salarial estándar por hora de mano de obra directa, se elimina el efecto de los cambios de precio. La variación de la eficiencia de la mano de obra directa puede atribuirse únicamente a la eficiencia o ineficiencia de los trabajadores. La ecuación para la variación de la eficiencia de la mano de obra directa es:

$$\text{Variación del precio de la mano de obra directa} = \left(\begin{array}{c} \text{Tarifa} \\ \text{salarial real} \\ \text{por hora} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Tarifa salarial} \\ \text{estándar} \\ \text{por hora} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Cantidad real de horas} \\ \text{trabajadoras de mano de} \\ \text{obra directa} \end{array}$$

DE PRECIO

La diferencia entre la tarifa salarial real por hora y la tarifa salarial estándar por hora genera la variación del precio por hora de la mano de obra directa; cuando se multiplica por las horas reales de mano de obra directa trabajadas, el resultado es la variación total del precio de la mano de obra directa. Se usa la cantidad real de horas trabajadas de mano de obra directa en oposición a las horas estándares permitidas de mano de obra directa, porque se está analizando la diferencia de costo entre nomina que podría incurrirse y la nomina realmente incurrida, ambas nominas se basan en la cantidad real de horas trabajadas de mano de obra directa, la ecuación para la variación del precio de la mano de obra directa es:

$$\text{Variación del Precio de la mano de obra directa} = \left(\begin{array}{c} \text{Tarifa} \\ \text{salarial real} \\ \text{por hora} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Tarifa salarial} \\ \text{estándar} \\ \text{por hora} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Cantidad real de horas} \\ \text{trabajadas de mano de} \\ \text{obra directa} \end{array}$$

5.4.3. Aplicación de las variaciones

Cada variación que se calcula es la diferencia entre un resultado real y una cantidad presupuestada. La cantidad presupuestada es un punto de referencia a partir del cual se pueden hacer comparaciones.

Las variaciones ayudan a los gerentes en sus decisiones de planeación y control. La administración por excepción es la práctica de prestar más atención a las áreas que no operan como se pronosticó. Los gerentes utilizan la información proveniente de las variaciones al planear la asignación de sus esfuerzos. Las áreas con variaciones importantes reciben más atención por parte de los gerentes, sobre una base continua, que las áreas con variaciones mínimas.

Además, los gerentes usan las variaciones para evaluar el desempeño, impulsar el aprendizaje organizacional y para hacer mejoras continuas.

5.5. Costos indirectos

Todos los costos de manufactura diferentes de los materiales directos y de mano de obra directa son conocidos como costos indirectos de fabricación. (Los gastos de venta, generales y administrativos son costos del periodo y no se incluyen en los costos indirectos de fabricación).

5.5.1. Fijos

Son el total de los costos indirectos de fabricación que permanece constante dentro de un rango relevante de producción, independientemente de los niveles cambiantes de producción dentro de ese rango. Los costos indirectos de fabricación fijos por unidad varían a diferentes niveles de producción.

5.5.2. Variables

Son costos indirectos de fabricación que varían, en su totalidad, en proporción directa a la producción de unidades, pero que permanecen constantes por unidad. Cuanto mayor sea el conjunto de unidades producidas, más alto será el total de costos indirectos de fabricación variables.

5.5.3. SemivARIABLES

Podemos distinguir que algunos costos se encuentran entre el punto intermedio entre variables y constantes, denominándose semivARIABLES porque sus montos se mantienen uniformes dentro de ciertos volúmenes de producción, cambiando cuando la producción pasa a otros niveles, existiendo por tanto niveles escalonados en este tipo de costos.

El costo semivariable o semifijo, como también puede denominarse, está formado por una parte fija y otra variable, esto es, que de un monto total, cierta cantidad representa el costo fijo cuya erogación no está condicionada a volúmenes de producción y otra cantidad se eroga en cierta relación con dichos volúmenes.

Conocida la naturaleza del tipo de costo que estamos comentando, conviene conocer cuál es la parte fija y cuál es la variable, para efectos de estudio de presupuestos.

5.5.4. Determinación del costo indirecto estándar

El concepto de establecimiento de estándares para los costos indirectos de fabricación es similar al de estándares para materiales directos y mano de

obra directa. Sin embargo, aunque el concepto básico es similar, los procedimientos utilizados para calcular los costos estándares para los costos indirectos de fabricación son completamente diferentes.

Una razón para los diferentes procedimientos en el establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación es la variedad que hay en cuanto al conjunto de costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación incluyen materiales indirectos, mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de manufactura como arriendo de fabrica, depreciación del equipo de fabrica, etc. Los costos individuales que forman el total de costos indirectos se afectan diferente por los aumentos o disminuciones en la actividad de la planta. Entonces, la actividad de la planta puede ocasionar un cambio proporcional (costos indirectos variables), un cambio no proporcional (costos indirectos semivariantes o mixtos) o ningún cambio (costos indirectos fijos) en el total de los costos indirectos de fabricación.

5.5.5. Separación del costo indirecto semivariable

Cuando se determina el costo estándar de un producto, la cantidad que representa el costo indirecto se separa en costos variables y fijos.

Los tratadistas de la materia señalan los procedimientos siguientes:

- a) Método de los puntos altos y bajos.
Si podemos describir la relación de costos-actividades de producción mediante una línea directa, podemos usar dos puntos cualesquiera sobre una gráfica dispersión en los procedimientos de estimación. Por lo general, seleccionamos los niveles más altos y más bajos de actividades de producción; de ahí el nombre, método de punto alto y punto bajo. El método de dos puntos es otro nombre que se usa a menudo para denotar el método de punto alto y punto bajo. Sin embargo, estos niveles deberían estar dentro del rango relevante porque definimos a los costos fijos y variables con relación a un periodo específico y a un rango designado de volumen o actividad de producción. Los costos elegidos deberían representar los costos normales en los que se ha incurrido a estos niveles; todos los costos excesivos que resulten de condiciones anormales deberían ser eliminados.
- b) Método estadístico de las graficas de distribución.
Las gráficas de dispersión son un método de análisis sencillo que sólo emplea dos variables, tanto el costo como las horas-máquina.
- c) Método de mínimos cuadrados.
El uso de técnicas estadísticas para analizar el comportamiento de los costos proporciona un análisis más científico. Solamente se representará en método de mínimos cuadrados, algunas veces denominado *análisis de regresión simple*, es un enfoque relativamente sencillo pero efectivo. Usamos un análisis de regresión para medir la cantidad de cambio promedio en una variable dependiente. Una de las principales ventajas

del análisis de regresión sobre la técnica de punto alto y punto bajo es la inclusión de todos los puntos de datos, en lugar de sólo los puntos altos y bajos, al especificar la relación.

El método de mínimos cuadrados es el método de regresión que se usa con mayor frecuencia. Se basa en la ecuación de la línea recta ($y = a + bx$) donde y representa los costos; a es el componente fijo; b es el elemento variable; y x es el volumen. Este método es más apropiado cuando los datos muestran una variación uniforme de desviaciones a lo largo de la línea de tendencia. Si el costo es fijo, el coeficiente de la pendiente b es de cero; si el costo es variable, la intersección a es igual a cero en la función de costos. En el caso de los costos semivariantes o fijos, tanto a como b tienen valores positivos.

d) Método analítico.

Al usar el análisis de cuentas, los contadores examinan y clasifican cada una de las cuentas del mayor como variables, fijas o mixtas. A la vez, descomponen las cuentas mixtas en sus componentes variables y fijos. Basan estas clasificaciones en la experiencia, en la inspección del comportamiento de los costos para varios periodos anteriores o en la intuición de los administradores.

e) Estimaciones de Ingeniería Industrial

Con un enfoque de ingeniería industrial, la atención es sobre cuál debería ser el costo necesario para producir un producto terminado usando las instalaciones de producción de la empresa con la mayor eficiencia posible. El enfoque de ingeniería usa los estudios de tiempos y movimientos y las especificaciones de producción para determinar cuáles serán los componentes de costos que se necesitarán. Las empresas que tienen sistemas de costos estándar usan ampliamente el enfoque de ingeniería. Los estándares de los costos son costos de producción científicamente predeterminados que se usan como la base para las mediciones y para las comparaciones.

Un enfoque de ingeniería analiza las relaciones que existen entre los insumos y los productos estudiando cuidadosamente cada fase del proceso de manufactura junto con los tipos de trabajo desempeñados y los costos involucrados. Los tiempos de terminación para cada una de las etapas de manufactura se añaden entre sí y sirven como base para estimar los costos de la mano de obra directa. Las estimaciones de costos para los materiales se obtienen a partir de los planos de ingeniería y de las hojas de especificaciones.

5.5.5.1. En su parte fija

El total de los costos indirectos fijos permanecerá constante en los diferentes niveles de actividad dentro del rango relevante. Los costos indirectos fijos por unidad varían de manera inversa; es decir, a medida que se expande la producción, los costos indirectos fijos se distribuyen sobre más unidades, de tal manera que decrecen los costos unitarios.

Como consecuencia de esta característica en el comportamiento de los costos, la aplicación de los costos indirectos fijos estándares para cada producto se convierte en un problema cuando varían los niveles de producción.

5.5.5.2. En su parte variable

Un costo variable puede asignarse a los productos sobre un amplio rango de niveles de actividad. Aunque el total de costos indirectos variable cambiara en proporción directa con el nivel de producción, el costo indirecto variable permanecerá constante dentro del rango relevante.

El rango relevante se refiere a un periodo específico y a un rango designado en cuanto al volumen o actividades de producción y es el que se usa para definir los costos fijos y variables.

5.6. Registro contable de los costos estándar

Aun cuando la compañía emplee un sistema de costos estándar y registre las transacciones a costos estándar, de todas maneras será necesario registrar los costos de producción reales dentro del Mayor General, ya que las materias primas se compran a precios reales, a los obreros se les pagan sueldos reales y muchos gastos de fabricación reales se registran mediante créditos a la cuenta de caja o a cuentas por pagar. Los costos estándar, sin embargo, requieren de cierta documentación especial, así como de ciertas técnicas de registro particulares.

La cuenta base para el registro de los costos “producción en proceso” u otra equivalente, ya sea que se lleve en una sola cuenta o bien, en una cuenta para cada elemento del costo.

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

- Procedimiento Parcial: las cuentas de producción en proceso se cargan a costos reales y se acreditan por la producción en proceso a costo estándar. La variación se obtiene y se analiza al final del periodo de producción.
- Procedimiento Completo: las cuentas de producción en proceso se cargan y acreditan a costos estándar, conociéndose la variación en forma simultánea con la producción.
- Procedimiento Combinado: las cuentas de producción en proceso se cargan y acreditan a costos reales y estándar, conociéndose las variaciones al final del periodo de producción. Las cuentas de operación se llevan a costos reales, sirviendo las cifras estándar para comprobaciones y estudios.

5.7. Estado de resultados

La presentación de los saldos de inventarios y de los resultados de operación no habrá de modificarse cuando se emplee un sistema contable de costos estándar. Los saldos de las cuentas de inventario y de costo de ventas se han ajustado para que reflejen los costos reales aproximados. Si los saldos de inventarios y de costos de venta se reportan a costos estándar, dentro de los estados financieros se deberá incluir una nota aclaratoria que lo indique.