

DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL DE COSTOS

Control de Costos

Bloque 3

El presente material recopila una serie de definiciones, explicaciones y ejemplos prácticos de autores especializados que te ayudarán a comprender los temas principales de este bloque.

Las marcas usadas en la antología son única y exclusivamente de carácter educativo y de investigación, sin fines lucrativos ni comerciales.

Diseño de sistemas de control de costos

3. Determinación de estándares

Los costos estándar proveen a la administración de metas por alcanzar y de bases de comparación con los resultados reales. El costeo estándar cumple esencialmente el mismo objetivo que un presupuesto. Es importante resaltar que este costeo se relaciona con el costo por unidad, mientras que el presupuesto suele enfocarse al costo total.

Los costos reales y los costos estándares se complementan entre sí; estos últimos no pueden sustituir a los reales, ya que el inventario y el costo de venta debe mostrarse a costo real, además de que las desviaciones son empleadas por la administración para determinar la eficiencia de la operación.

Por su parte, los estándares de costo de materiales directos se dividen en estándares de precio y de eficiencia. Los primeros son precios unitarios con los cuales podrían adquirirse los materiales directos, mientras que los segundos, de eficiencia, son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que iría a la producción de una unidad terminada.

Con respecto a los estándares de costos de mano de obra directa, estos también pueden clasificarse en estándares de precio y de eficiencia. Los de precio refieren a las tasas o tarifas salariales promedio predeterminadas para un periodo, mientras que los de eficiencia están relacionados con el desempeño predeterminado en términos de la cantidad de horas de mano de obra directa que requeriría la producción de una unidad terminada.

Finalmente, en cuanto a los estándares de los costos indirectos de fabricación, su establecimiento es similar al de los estándares de materiales directos y mano de obra directa; la principal diferencia consiste en que los costos indirectos de fabricación pueden ser variables o fijos (Polimeni, 1994, p. 412 y 413).

3.1. Definición de estándar físico

El estándar físico es la medición cuantitativa no monetaria de los requerimientos en un proceso de producción. Los estándares físicos proporcionan los siguientes datos:

1. Mediciones que sirven como base para la planificación, programación y control de la producción.
2. Medios para determinar los requisitos de mano de obra, materiales y maquinaria.

3. Medios para estimar las cargas de trabajo en relación con la capacidad de la planta.
4. Bases para determinar los costos estándar utilizados en el control de costos y estimar presupuestos (diccionariodenegocios, 2018).

3.2. Definición de estándar monetario

El estándar monetario refiere a la interpretación de los elementos de la producción medidos en moneda. Los estándares se clasifican en precio y eficiencia, y algunos elementos se deben representar con valores de dinero (precio estándar, salario estándar, etcétera).

3.3. Distintos enfoques para la determinación de estándares

Para la determinación de los estándares, Polimeni (1994, p. 402) señala que en general se utilizan dos enfoques: el estándar estático y estándar flexible.

- **Estándares estáticos:** indican los costos anticipados a un nivel de actividad; están justificados con base en el supuesto de que la producción no sufrirá una desviación material del nivel seleccionado. En el caso de que la mayoría de los costos indirectos de fabricación no sean afectados por la actividad, o cuando sea estable la actividad productiva, la determinación de los estándares estáticos puede ser un método apropiado, pero es importante tener en cuenta que esta situación es poco común.
- **Estándares flexibles:** muestran los costos anticipados a diferentes niveles de actividad. En este caso los costos reales incurridos se comparan con los costos estimados que se generan considerando el mismo nivel de actividad. La comparación del costo estándar y el costo real que se hace al mismo nivel de actividad es el elemento adecuado para la evaluación del desempeño.

3.4. Determinación del costo estándar de materiales

De acuerdo con Polomeni (1994, p. 396 y 397), los costos estándares de costo de los materiales directos se dividen en: estándares de precio y de eficiencia (uso).

- **Estándares de precio de los materiales directos:** refieren a los precios unitarios con los que se adquieren los materiales directos. Estos precios se deben presentar sobre una base por unidad; además, deben presupuestar las ventas totales para el siguiente periodo para poder fijar los estándares de materiales a requerir. Es importante señalar que son factores esenciales para la determinación de los precios, así como para la fijación de estándares de calidad y entrega. Los departamentos involucrados en esta tarea son contabilidad de costos, compras, áreas que tiene acceso a los precios, condiciones de entrega y otros factores relevantes.

- **Estándares de eficiencia (uso) de los materiales directos:** son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que deben utilizarse en la producción de una unidad terminada. Los estudios de ingeniería, análisis de experiencias, estadísticas y/o periodos de prueba son los elementos utilizados para la determinación del estándar de eficiencia.

A continuación, te presentamos un ejemplo: la empresa Estructuras del poniente, S.A. acumula los costos estándares y los costos reales; además, cuenta con los siguientes datos para la determinación del precio por unidad y la eficiencia por unidad de los materiales directos:

Cuadro 1. Datos para la determinación del costo estándar de materiales

Producción proyectada para el ejercicio (determinada en base al presupuesto de ventas)	30,000 unidades
Materiales directos requeridos para producir una unidad	2 kilogramos
Precio por tonelada de materiales directos con base en la orden anual	
1 – 25,000 kilogramos	\$200.00 por kilogramo
25,001 a 50,000 kilogramos	\$190.00 por kilogramo
50,001 – 75,000 kilogramos	\$185.00 por kilogramo

Fuente: Polimeni (1994, p. 414).

Cuadro 2. Determinación del costo estándar de materiales (precio y eficiencia)

Concepto	Cálculo	Importe
Estándar de precio por unidad de material directo		
Producción proyectada	30,000 unidades x 2 kilogramos por unidad	60,000 kilogramos
Precio por unidad	60,000 kilogramos	\$185.00 por kilogramo
Estándar de eficiencia por unidad de los materiales directos		
Materiales directos requeridos para producir una unidad		2 kilogramos

Fuente: Polimeni (1994, p. 414).

3.5. Determinación del costo estándar de mano de obra

Siguiendo a Polimeni (1994), los estándares de costo de mano de obra directa (al igual que los materiales directos) pueden clasificarse en: estándares de precio (tarifa o tasa de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra)

- **Estándares de precio de mano de obra directa:** dichos estándares son tarifas o tasas predeterminadas para un periodo. Esta tarifa es un estándar de pago que un trabajador recibirá y su cálculo se realiza de acuerdo con el trabajo que realiza y a la experiencia del trabajador. La tarifa salarial por lo general se establece en el contrato colectivo de trabajo, una vez negociado con el sindicato, y es una tasa que se fija para un determinado periodo. Los conceptos referentes a la obligación laboral, como son vacaciones, compensaciones, incapacidades, etcétera; no se incluyen en la tarifa estándar de mano de obra directa, ya que normalmente se consideran dentro de los costos indirectos de fabricación.

Cuadro 3. Datos para la determinación del costo estándar de mano de obra
(continuación del ejemplo de la empresa Estructura del poniente, S.A.)

Requerimientos de mano de obra directa	
Tiempo de troquelado por kilogramo	3 horas
Tiempo de soldadura por unidad	10 horas
Tarifa salarial promedio por hora para:	
Troqueladores	\$11.00
Soldadores	\$15.00

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

Cuadro 4. Determinación del estándar de precio de mano de obra

Tipo de trabajo	Total de horas al año	Tarifa por hora	Costo total anual de mano de obra directa
Troquelado	180,000 (a)	\$11.00	\$1,980,000.00
Soldadura	300,000 (b)	\$15.00	\$4,500,000.00
Total	480,000		\$6,480,000.00
3 horas por kilogramo x 60,000 kilogramos			
10 horas por unidad x 30,000 unidades			
Precio promedio por hora de mano de obra directa $\$6,480,000 / 480,000$			\$13.50

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

- **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. Para su determinación, se utilizan los estudios de tiempos y movimientos; además, se realiza un análisis de los procedimientos que realizan los trabajadores, así como de las condiciones laborales como instalaciones, temperatura, espacio, equipo, ventilación, herramientas, iluminación, etcétera.

Cuadro 5. Determinación del costo estándar de eficiencia de mano de obra

Troquelado por unidad	3 horas	x kilogramos	6 horas
Soldadura			10 horas
Costo estándar de eficiencia por unidad			16 horas

3.6. Determinación del costo estándar de la parte variable de los costos indirectos

Los procedimientos para determinar los estándares de costos indirectos de fabricación difieren de los utilizados para los estándares de materiales directos y de mano de obra directa, debido a la variada cantidad de elementos que comprenden los costos indirectos de fabricación, los cuales incluyen: materiales indirectos, mano de obra indirecta, arrendamiento de planta, depreciación de edificio fabril y maquinaria, seguros, mantenimiento, etcétera.

Dependiendo del concepto del costo indirecto de fabricación y la relación que hay con el nivel de actividad productiva, el importe del costo puede cambiar de manera proporcional, a lo que se denomina variable, o bien, si independientemente del nivel de actividad el costo no sufre una importante o nula modificación, se le denomina fijo.

El costo variable puede ser asignado a los productos sobre un considerable rango de niveles de actividad; el total de los costos indirectos de fabricación variable cambiará en proporción directa con el nivel de producción. Por su parte, el costo indirecto de fabricación unitario permanecerá constante dentro del rango relevante. En el cuadro 6 y 7 se muestra un ejemplo de la determinación de los costos indirectos de fabricación variables.

Cuadro 6. Datos para la determinación del costo indirecto de fabricación con base a las horas de mano de obra directa (continuación del ejemplo de la empresa Estructura del poniente, S.A.)

Costos indirectos de fabricación variables presupuestados	\$120,000.00
Costos indirectos de fabricación fijos presupuestados	\$57,600.00

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

Cuadro 7. Determinación de la tasa estándar de aplicación por hora de mano de obra directa de costos indirectos de fabricación variables

Costos indirectos de fabricación variables presupuestados / total de horas de mano de obra directa esperada	
Tasa de hora de mano de obra directa = $\$120,000.00 / 480,000 =$	\$0.25

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

Una herramienta para el control de los costos indirectos de fabricación es la utilización de presupuestos. De acuerdo con Polimeni (1994, p. 397 - 413) existen dos de éstos: presupuestos estáticos y presupuestos flexibles..

- **Presupuestos estáticos:** consideran los costos presupuestados a un nivel de actividad, bajo la premisa de que la producción no se desviará del nivel seleccionado.
- **Presupuestos flexibles:** consideran los costos anticipadamente a diferentes niveles de actividad (pp. 397- 413).

3.7. Determinación del costo estándar de la parte fija de los costos indirectos

Los costos indirectos de fabricación fijos permanecen constantes en los diferentes niveles de actividad y, por lo tanto, los costos indirectos de fabricación fijos por unidad variarán de manera inversa. Esto es resultado de que, a medida que se expande la producción, los costos fijos se distribuyen sobre un mayor número de unidades, por lo que los costos unitarios disminuyen, siendo esto un efecto importante a considerar en su aplicación cuando existe variación en los niveles de producción (Polimeni 1994, p. 397-413).

Cuadro 8. Determinación de la tasa estándar de aplicación por hora de mano de obra directa de costos indirectos de fabricación fijos

Costos indirectos de fabricación fijos presupuestados / total de horas de mano de obra directa esperada	
Tasa de hora de mano de obra directa = $\$57,600.00 / 480,000 =$	\$0.12

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

Cuadro 9. Total de costos estándar por unidad

Materiales directos	\$185.00 x 2 kilogramos	\$370.00
Mano de obra directa	\$13.50 x 16 horas	\$216.00
Costos indirectos de fabricación:		
Variables	\$0.25 x 16 horas	\$4.00
Fijos	\$0.12 x 16 horas	\$1.92
Total de costos estándares por unidad		\$591.92

Fuente: Polimeni (1994, pp. 414 y 415).

3.8. Limitaciones de calcular estándar para la parte fija de los costos indirectos

Río (1993) establece que los estándares de costo de la carga fabril, o gastos indirectos, son más complejos que los de la mano de obra directa o los materiales directos. Inicialmente las empresas utilizaban una tasa predeterminada para los gastos indirectos, lo cual era un punto de partida para la aplicación de estándares a los materiales y mano de obra. Con el establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación, se empezó a considerar un grupo más amplio de elementos y en diferentes niveles de actividad, tomando como base los presupuestos que se elaboran para un periodo determinado y para costos totales, partiendo de un presupuesto de ventas esperado..

Es necesario considerar que se pueden dar condiciones que exigen la revisión del presupuesto flexible de los costos indirectos, como pueden ser las condiciones generales económicas generales o las operativas de la fábrica, las cuales no permanecen estáticas al transcurrir un tiempo determinado, lo que ocasiona que el presupuesto esté sujeto a variaciones aunque se haya preparado para cubrir cierto periodo. Algunas razones por las que se tendría que modificar el presupuesto flexible son:

1. La modificación en precios de los equipos del costo mostrados en el presupuesto.
2. Los cambios en la fábrica y el equipo pueden generar variaciones en el presupuesto.
3. Las variaciones en los productos y en su diseño, pueden crear variaciones en los costos de gastos indirectos estimados.

De acuerdo con Río (1993), con respecto a las variaciones de los costos estándar de gastos indirectos, se presentan de tres clases:

- **Eficiencia:** este tipo de variaciones están relacionadas directamente con las horas de mano de obra o las horas-máquina.
- **Presupuestarias:** se derivan del hecho de que los costos de los gastos indirectos de fabricación eran superiores o inferiores al estimado.

- **Capacidad.** Esta variación se origina en el momento en que el volumen de producción estimado es diferente al volumen real (pp. 125 - 128).

Finalmente, dentro de las limitantes de la estimación de costos indirectos, se encuentra una gran cantidad de posibles bases para su aplicación. Por su parte, las áreas involucradas en el análisis (ingeniería, producción, contabilidad de costos, etcétera) se enfocarán en seleccionar aquellas que mejor reflejen el costo del producto (Calleja, 2013).

Entre las bases para aplicar los costos indirectos, encontramos las siguientes:

- Horas-máquina
- Horas-hombre
- Importe de la materia prima
- Importe de la mano de obra
- Costo primo
- Unidades producidas
- Niveles de actividad:
 - Capacidad teórica
 - Capacidad práctica
 - Capacidad normal (pp. 155 y 156)

REFERENCIAS

Calleja, FF.J. (2013). *COSTOS*. México: Pearson.

Diccionario de negocios. (2018). *Diccionario de negocios*.

Polimeni, R. (1994). *Contabilidad de costos*. Bogotá: McGraw-Hill. Recuperado de <https://diccionariode-negocios.com/e/estandar-fisico/>

Río González, Cristóbal del. (1993). *Costos históricos: introducción al estudio de la contabilidad y control de los costos industriales*. México: Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales (ECASA).