

Capítulo 8

**Sistemas de costes
predeterminados.
Especial referencia al modelo
de costes estándar**

Contenido

1. Introducción a los sistemas de costes predeterminados
2. El coste estándar: clases y determinación
3. Cálculo de las desviaciones técnicas y económicas
4. Captación contable de las desviaciones en los sistemas estándar
5. Modelo de costes estándar

1. Introducción a los sistemas de costes predeterminados

La empresa para su correcta gestión necesita poseer de un **ciclo de gestión empresarial**, el cual se compone, de la planificación de los objetivos, asignación de recursos (programación), presupuestación y control (componentes básicos del proceso de planificación). Las tres primeras fases del proceso de planificación se han visto detenidamente en el capítulo anterior, a continuación se desarrollará la última fase, el control.



Definición

Control

Comprobación de la realización de programas, comparando las magnitudes predeterminadas con las magnitudes reales y el cumplimiento de planes u objetivos establecidos y su regulación, a través del reajuste del sistema empresarial hacia los objetivos marcados con la información obtenida en la comprobación.

Todo ello implica un proceso de retroalimentación o *feedback* a través del cual la empresa va a mejorar el conocimiento que tiene de sí misma y de su entorno, con el objeto de mejorar la toma de decisiones. Para efectuar la evaluación del cumplimiento de los objetivos, es preciso el establecimiento de parámetros indicadores de referencia que en definitiva son los patrones a los que la empresa se debe ajustar. La tarea fundamental en la empresa es la **fijación de parámetros e indicadores de referencia** y normas de control que permitan evaluar el desempeño o logro alcanzado por la empresa.

La importancia de ello, hace que la fijación de responsabilidades para el cumplimiento adecuado de esta fase de control sea importante para la empresa, y por ello en las empresas de gran dimensión existe la figura del *controller* o director general de contabilidad, en las empresas de reducida dimensión no existe ejecutivos dedicados exclusivamente a tales finalidades, esta labor la realizan los administradores.



Definición

Controller o director general de contabilidad

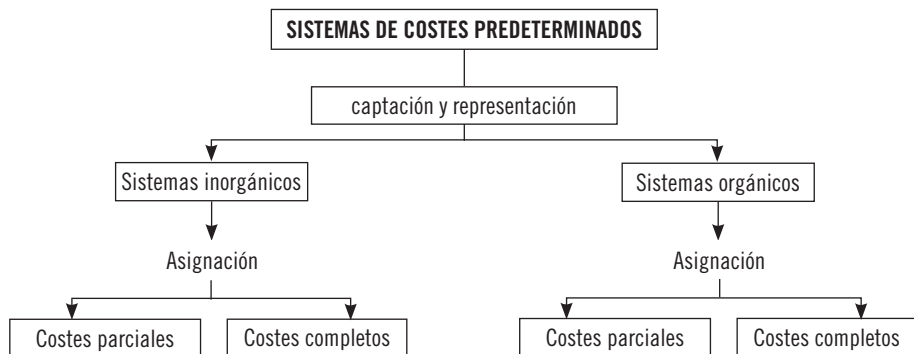
Es el principal ejecutivo financiero en la empresa y sobre él recae la responsabilidad del sistema informativo contable de la empresa tanto externa o financiera como interna o analítica.

Otra figura que existe en la empresa es la del **staff de la organización**, éste no ejerce autoridad sobre los miembros de la organización, excepto a los de su mismo departamento, asesora a los responsables financieros para una mejor gestión de la organización, su función es la elaboración de informes y la interpretación de la información para su estudio y solución de los distintos problemas, proporcionando a los gestores información para la toma de decisiones.

La necesidad de llevar a cabo este control justifica la razón de ser de los sistemas de **costes predeterminados**. Los sistemas de costes predeterminados se inician con la fijación de parámetros e indicadores de referencia (magnitudes previstas) y se caracterizan por:

1. Preestablecimiento de patrones (magnitudes predeterminadas).
2. Cómputo de la actividad efectivamente desarrollada (magnitudes reales o históricas).
3. Análisis de las diferencias entre lo previsto y lo realizado efectivamente.

Existen diversas variables de sistemas de costes predeterminados, en función del modelo de asignación, costes completos y costes parciales, por ejemplo, *full-cost*, *direct-cost* y en función del sistema de captación contable, orgánico e inorgánico.



2. El coste estándar: clases y determinación

El concepto de **estándar** genéricamente significa norma, tipo o patrón; en contabilidad es el coste prospectivo de un producto determinado sobre la base de un desarrollo productivo eficiente.

El coste estándar no se calcula en base a unos logros sino que su cálculo está basado sobre una base unitaria, determinada por un análisis riguroso del proceso productivo, que implica:

1. Una cuidadosa selección de los materiales objeto de transformación.
2. Un estudio técnico de las condiciones de aplicación de medios estructurales y demás factores en los distintos centros de trabajo.
3. Un análisis de tiempos y movimientos requeridos para la obtención del producto, en este sentido, un sistema de costes estándar se adapta mejor a aquellas empresas cuyas operaciones productivas presentan un carácter repetitivo, producción en serie.



Nota

La diferencia que existe entre los costes estándar y los costes previstos (presupuestados) es que los costes previstos hacen referencia al volumen de la producción global, mientras

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

que los costes estándar hacen referencia al volumen de la producción unitaria, su objeto de cálculo es la obtención de una unidad del bien o servicio.

Las clases de costes estándar se determinan a partir de los distintos niveles de eficiencia prefijados (de mayor a menor) en relación con la actividad a desarrollar. El primero es el más difícil de alcanzar y el último el más fácil, por lo que se puede diferenciar entre:

- **Estándar teórico o ideal.** Se determina para un proceso productivo con las condiciones de máxima productividad, máxima capacidad de utilización de los factores productivos y representando las condiciones de mínimo coste. Es un buen indicador de la capacidad potencial que tiene la empresa, sin interrupciones y con máximo aprovechamiento. Por su carácter inalcanzable, puede no resultar motivador en la evaluación de los miembros de la organización, aunque resulta aceptado en el contexto de la filosofía de mejora continua, como indicador de las mejoras potenciales.
- **Estándar básico.** Se trata de un coste determinado para un horizonte temporal amplio, se establece en función de la demanda esperada para los próximos dos o tres años, en el que no se consideran las posibles oscilaciones en el nivel de producción ni en el nivel de precio. Representa una aplicación eficiente de los factores, pero para un nivel de ocupación normal.
- **Estándar normal o práctico.** se calcula tomando en consideración las condiciones más eficientes en las que se desenvuelve la empresa en un período futuro inmediato (en función de la demanda del año siguiente). Las estimaciones de precios se basan en el análisis de su tendencia, además contemplan factores coyunturales relevantes. De este modo, el coste estándar se presenta como un coste eficiente y realista o práctico, pues representa un nivel de exigencia satisfactorio para la empresa.

	Nivel de ocupación de la capacidad productiva	Grado de aprovechamiento de los factores
Estándar teórico o ideal	ÓPTIMO	ÓPTIMO
Estándar básico	NORMAL	ÓPTIMO
Estándar normal	NORMAL	NORMAL

Seguidamente se definirán los tipos de costes estándar que existen tanto en la estructura inorgánica como en la orgánica.

2.1. Costes estándar en la estructura inorgánica

En los sistemas inorgánicos hay tres tipos de costes estándar:

1. Coste estándar de materiales directos ($m^s \times p^s$):
 - a. Estándar técnico de materiales directos, referido a la predeterminación de cantidad de **consumo** de materia prima.
 - b. Estándar económico de materiales directos, referido a la predeterminación de **precios** de materia prima.

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Coste estándar de} \\ \text{materiales directos} \\ \text{por unidad de producto} \\ \text{acabado} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Consumo estándar de} \\ \text{materiales directos} \\ \text{por unidad de producto} \\ \text{acabado} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{Precio estándar de} \\ \text{compra de materiales} \\ \text{directos por unidad de} \\ \text{material} \end{array}}$$

2. Coste estándar de mano de obra directa ($m^o \times p^o$):
 - a. Estándar técnico de mano de obra directa, referido a la predeterminación de **tiempos unitarios** de trabajo.
 - b. Estándar económico de mano de obra directa, referido a la predeterminación de **precios** por unidad de tiempo de trabajo.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Coste estándar de} \\ \text{mano de obra directa} \\ \text{por unidad de producto} \\ \text{acabado} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Tiempo estándar de} \\ \text{mano de obra directa} \\ \text{por unidad de producto} \\ \text{acabado} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Coste estándar de} \\ \text{mano de obra directa} \\ \text{por unidad de producto} \\ \text{acabado} \\ \hline \end{array}$$

3. Coste estándar de costes indirectos de fabricación (ind^s x p^s), (x^s x g^s):

- a. Estándar técnico de costes indirectos de fabricación, referido a la predeterminación del consumo unitario de factores indirectos y unidades de imputación.
- b. Estándar económico de costes indirectos de fabricación, referido a la predeterminación de precios de factores indirectos y tasas estándar de imputación de factores indirectos.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Estándar de costes} \\ \text{indirectos de} \\ \text{fabricación por unidad} \\ \text{de producto acabado} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Unidades de imputación} \\ \text{previstas por unidad} \\ \text{de producto} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Tasa estándar de} \\ \text{costes indirectos de} \\ \text{fabricación por unidad} \\ \text{de imputación} \\ \hline \end{array}$$

A continuación se estudiarán de forma más pormenorizada cada uno de estos tipos de costes.

Coste estándar de materiales directos

Estándar técnico

La determinación del estándar técnico se fundamenta en las especificaciones del producto resultantes de estudios técnicos, ingenierías, ensayos de prueba, etc., las cuales establecen el tipo de materiales con más calidad para aplicar al producto.

En la determinación del consumo unitario previsto se incorporan coeficientes de desecho o desperdicios que se consideran inevitables, estableciéndose normalmente en función del consumo de periodos anteriores, y

si es un producto nuevo y no hay referencias anteriores de otros periodos, se establecerá en función de ensayos, prueba de laboratorio, etc.

El proceso de fijación de estándares es más complejo en el caso de que los diferentes productos sean obtenidos a partir de una combinación de materias primas, en este caso, las variaciones en los precios de adquisición de dichos productos pueden alterar la política de fabricación de la empresa ya que la empresa pretende maximizar sus utilidades, además será un elemento más en la definición de las predeterminaciones, alterando la cuantía y el significado de las desviaciones.

Estándar económico

El precio de los materiales representa una variable exógena que requiere de una estimación en la evolución de los precios del mercado y de los gastos de compra, normalmente se parte del análisis del precio medio del periodo anterior, produciéndose un ajuste de acuerdo con la tendencia observada u otros factores coyunturales que pudieran conocerse, como el IPC, la inflación, etc.

Los precios pueden estimarse con gran fiabilidad en mercados estables o cuando existan acuerdos firmados con proveedores. La fijación del estándar tiene en cuenta la política de compras y de gestión de *stocks* de la empresa, de las condiciones de calidad con los proveedores y las condiciones de cantidad, es decir, cuál es el volumen más económico del pedido.

Coste estándar de mano de obra directa

Estándar técnico

Mide la cantidad de trabajo requerido por las diferentes operaciones de transformación necesarias para la obtención de una unidad de producto. El punto de partida para calcular el estándar técnico de la mano de obra directa de la empresa es el análisis teórico-económico detallado de la estructura del proceso productivo de la empresa.

Cada una de las operaciones que constituye el proceso productivo se debe descomponer en movimientos elementales al objeto de determinar el procedimiento más eficiente para llevar a cabo la operación, eliminando todas aquellas operaciones o movimientos innecesarios, que no aportan valor añadido, tomando como referencia un trabajador con productividad media.

La suma de todos los tiempos por operación proporciona el estándar total de tiempo para elaborar el producto.

Estándar económico

Mide el precio de cada unidad de tiempo aplicado. El cálculo del estándar económico de mano de obra directa viene determinado por el sistema de retribución que utiliza la empresa:

Sistema de retribución a jornal

Este sistema determina que el coste de la mano de obra directa por unidad de tiempo para cada categoría laboral será el importe del desembolso total anual dividido entre el número de horas/días de prestación real.

$$ch = \frac{c \text{ anual}}{n^{\circ} \text{ horas}}$$

Sistema de primas individuales o colectivas

Además del coste correspondiente al tiempo de trabajo, será preciso tener en cuenta la estimación del montante de las primas a nivel unitario, teniendo en cuenta el nivel de productividad en relación al volumen de producción programada para el periodo.

$$ch + \text{primas}$$

Sistema de retribución a destajo

El precio asignado a la unidad de producto representa el estándar de mano de obra directa por unidad de producto, su determinación exige la previa definición tanto de la cantidad como de la retribución del trabajo requerido por unidad de producto.

Estándar de coste indirecto de fabricación

En un sistema inorgánico no se contempla el análisis particular de la actividad desarrollada. Se consideran en su conjunto porque su consumo no es fácil al no existir una relación directa coste-producto. Cada coste va en una unidad distinta, por ello hay que usar una única unidad.

Estándar técnico

La unidad de medida de referencia o base de referencia sobre la que efectuar las oportunas asignaciones para el estándar técnico son: “horas-máquina” u “horas-operario”, de acuerdo con el mayor o menor predominio capital-trabajo.

Estándar económico

Se hace a través de la tasa estándar de costes indirectos de fabricación (g^s), la cual viene determinada por el cociente entre los costes indirectos presupuestados y el nivel de actividad previsto expresado en función de la base:

$$g^s = \frac{IND_c^{\pi} p^{\pi}}{X^{\pi}}$$

$IND_c^{\pi} p^{\pi}$: total presupuestado del CIF para un determinado periodo.

X^{π} : nº de horas de actividad previstas para dicho periodo.

2.2. Costes estándar en la estructura orgánica

El sistema de costes estándar es un sistema predeterminado inorgánico, sin embargo, también se puede establecer para los sistemas orgánicos, en los siguientes cuatro casos:

1. **Las predeterminaciones de consumo de materia prima.** Este caso, es igual al estándar técnico de materiales directos del sistema inorgánico.
2. **Las predeterminaciones de precios de materia prima.** En este caso, también es igual que para el estándar económico de la materia prima del sistema inorgánico.
3. **Las predeterminaciones de tiempos de perfeccionamiento.** Existen dos hipótesis:

Hipótesis 1: existe un único producto que se fabrica a través del proceso productivo y se desarrolla en lugares en los que todas las unidades de trabajo son homogéneas. Se suele predeterminar los tiempos de perfeccionamiento en función del tiempo óptimo, siendo difícil de alcanzar; o en función del tiempo máximo, que es alcanzable y se denomina tiempo eficiente. También habrá un tiempo real, es el que efectivamente se ha tardado en hacer el producto.

Normalmente, respecto al tiempo óptimo surgirán desviaciones negativas (deficiencias).

Hipótesis 2: existe más de un producto con procesos productivos diferentes y con distintos lugares de trabajo igualmente alternativos. Se predeterminan los tiempos de perfeccionamiento en función del tiempo mínimo óptimo, que es el tiempo de unidad más eficiente, en función del tiempo de la unidad menos eficiente, coincide con el tiempo máximo o mínimo de eficiencia y en función del tiempo promedio, entre la unidad más eficiente y la unidad menos eficiente.

4. **Las predeterminaciones del coste de funcionamiento de lugares de centros de actividad.** La previsión del coste de funcionamiento de los distintos lugares de trabajo está vinculada necesariamente a la estimación del consumo de factores que se realiza en dicho lugar, al precio de cada factor y al tiempo de actuación en cada uno de los lugares. Una problemática en la predeterminación del coste de funcionamiento de lugares de centros de actividad, es el lugar de aprovisionamiento porque su coste influye en el precio de imputación de los materiales

en el resto de los lugares. Se refiere a lo que los sistemas de costes históricos orgánicos denominan tasa de liquidación:

$$k^r = p^r + \frac{C_A^r}{M_c^r} \rightarrow k^s = p^s + \frac{C_A^s}{M_c^s}$$

3. Cálculo de las desviaciones técnicas y económicas

Una de las principales ventajas en los sistemas de costes predeterminados es la evaluación de la actividad desarrollada a través de la medida entre magnitudes reales y previstas o patrón de comportamiento. La diferencia que surge por la comparación entre una cantidad física o económica presupuestada y su correspondiente valor real, es lo que se denomina **desviación**.

Esta comparación de las realizaciones y previsiones es imprescindible en un sistema de costes estándar, tal y como en cualquier otro sistema predeterminado, al igual que es fundamental el análisis del comportamiento de la desviación.

Las desviaciones constituyen un instrumento eficaz de control de la explotación para indicar a los órganos de gestión la dirección hacia dónde deben dirigirse, así como las medidas correctoras oportunas a tomar por la posible existencia de fallos.

Para el análisis de las desviaciones se requiere el cálculo desagregado, que será objeto de estudio en este capítulo, por una parte, según una estructura inorgánica del coste estándar, que contiene los componentes: costes directos (materiales y mano de obra directa) y costes indirectos de fabricación; y por otra, según una estructura orgánica del coste estándar de lugares y centros.

No obstante, un rasgo común a todos los componentes, sea una estructura inorgánica u orgánica, es la medida en que el coste de un factor o grupo de ellos representa la expresión monetaria de su consumo físico, y el comportamiento de las diferencias por la comparación entre el coste real frente al

estándar. Es decir, el cálculo de las desviaciones debe recoger dos posibles desviaciones:

1. La desviación en el consumo (desviación técnica, en unidades físicas).
2. La desviación debida a la alteración en los precios (desviación económica, en unidades monetarias).

3.1. Estructura inorgánica del coste estándar: costes directos e indirectos

Con respecto al cálculo de las desviaciones, según una estructura inorgánica del coste estándar, se realizará el análisis de las desviaciones respecto a los medios de producción que se emplean: materiales, mano de obra directa y costes indirectos de fabricación; de los cuales los dos primeros son los costes directos.

Desviaciones en los materiales directos

La desviación global para los materiales directos surge de comparar, para un determinado periodo, el coste real de la producción realmente alcanzada con el coste estándar correspondiente a la misma. Viene expresado por:

$$\text{Desviación (materiales directos)} = M_c^s \times p^s - M_c^r \times p^r$$

M_c^s : consumo estándar de materiales según el volumen de producción real.

p^s : precio estándar.

M_c^r : consumo real de materiales en el periodo.

p^r : precio real.

Teniendo en cuenta que, el consumo estándar se expresa: $M_c^s = A^r \times m^s$, y el consumo real: $M_c^r = A^r \times m^r$

A^r : producción real del periodo.

m^s : consumo estándar de materiales por unidad de producto terminado.

m^r : consumo real de materiales por unidad de producto terminado

Con lo cual, la desviación puede expresarse como se muestra a continuación, deduciendo que la desviación total puede surgir por diferencias entre los consumos y precios unitarios estándar y real.

$$\text{Desviación (materiales directos)} = A^r \times m^s \times p^s - A^r \times m^r \times p^r = A^r (m^s \times p^s - m^r \times p^r)$$

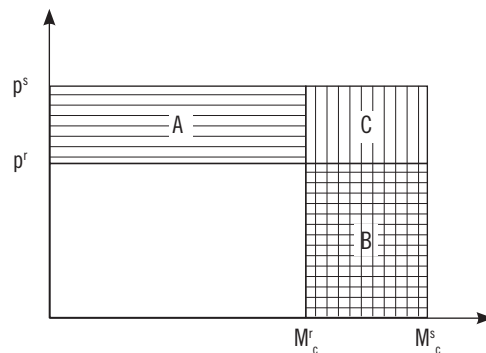
Por tanto, el cálculo de las desviaciones técnica y económica se obtendrá sumando y restando, en la primera de las fórmulas de la desviación, el término $M_c^r \times p^s$, y sacando factor común.

$$\begin{aligned} \text{Desviación (materiales directos)} &= M_c^s \times p^s - M_c^r \times p^r + M_c^r \times p^s - M_c^r \times p^s = \\ & \underbrace{p^s (M_c^s - M_c^r)} + \underbrace{M_c^r (p^s - p^r)} \\ & \text{Desviación} \quad \quad \text{Desviación} \\ & \text{técnica en} \quad \quad \text{económica en} \\ & \text{consumo de} \quad \quad \text{el precio de} \\ & \text{materiales} \quad \quad \text{materiales} \end{aligned}$$

La **desviación técnica** en consumo de materiales significa que se ha dado un consumo de materiales distinto del previsto. Es responsabilidad del personal de supervisión de las tareas de producción, que controla cómo se lleva a cabo el consumo de esos materiales y del personal técnico como responsable de las operaciones desarrolladas y la calidad del material consumido.

La **desviación económica** en el precio de materiales surge por la distinción entre los precios de consumo reales y los presupuestados. Es responsabilidad del responsable de compras, sin embargo, no en su totalidad, puesto que existen factores externos que afectan a los precios, como huelgas, pedidos imprevistos, etc., que escapan del control del área de aprovisionamiento.

La **desviación total** en materiales directos es, por tanto, la suma de las desviaciones técnica y económica, que en el supuesto de que $M_c^s > M_c^r$ y $p^s > p^r$, gráficamente se puede representar:



A: $M^r_c (p^s - p^r)$ Desviación económica en el precio de materiales.

B: $p^s (M^s_c - M^r_c)$ Desviación técnica en consumo de materiales.

C: $(M^s_c - M^r_c) \times (p^s - p^r)$ Desviación mixta en materiales, derivada de ambas desviaciones, representa las diferencias en consumo y precio. Recoge el efecto positivo, por una parte, de registrar unos precios de material inferiores a los previstos, y por otra, del consumo de materiales inferior al previsto.



Ejemplo

Una empresa dedicada a la elaboración de elementos de acero requiere 1,40 kg de materia prima para fabricar una unidad de producto terminado, siendo el coste previsto de 6 €/kg. En el periodo se han comprado 4.000 kg de materia prima por un valor de 22.000 €, consumiendo realmente 2.250 kg.

Durante el periodo se han terminado 1.500 unidades de producto.

Para calcular las desviaciones en materia prima, se procede de la siguiente manera:

$$\text{Desviación económica} = M^r_c (p^s - p^r) = 4.000 (6 - 5,5) = 2.000 \text{ €}$$

$$p^r = 22.000 / 4.000 = 5,5 \text{ €/kg}$$

Presenta una desviación económica en materia prima favorable, porque el material se adquiere a un precio inferior al esperado.

$$\text{Desviación técnica} = p^s (M^s_c - M^r_c) = 6 (2.100 - 2.250) = -900 \text{ €}$$

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

$$M^s_c = A^r \times m^s = 1.500 \text{ u.c.} \times 1,40 \text{ kg/u.c.} = 2.100 \text{ kg}$$

Y una desviación técnica en materia prima desfavorable, ya que su consumo esperado no se ha cumplido según el volumen de producción real y lo que realmente se ha consumido. Se ha consumido en el periodo más materia prima de lo que se esperaba.

Desviaciones en la mano de obra directa

Al igual que en las desviaciones en materiales directos, para las correspondientes a la mano de obra directa, se partirá de la comparación del coste real de la mano de obra directa aplicada a la producción obtenida con el coste estándar correspondiente a la misma para un periodo determinado, proporcionando una medida de la desviación global en mano de obra directa.

Sin embargo, la interpretación de las desviaciones económica y técnica en coste de la mano de obra directa, tendrá sus propias consideraciones.

$$\text{Desviación (mano de obra directa)} = MO^s_c \times p^s - MO^r_c \times p^r$$

MO^s_c : consumo estándar de mano de obra directa según el volumen de producción real.

p^s : precio estándar de la mano de obra directa por unidad de tiempo.

MO^r_c : consumo real de mano de obra directa en el periodo.

p^r : precio real de la mano de obra directa por unidad de tiempo.

Teniendo en cuenta que, el consumo estándar de mano de obra directa se expresa: $MO^s_c = A^r \times mo^s$, y el consumo real: $MO^r_c = A^r \times mo^r$

A^r : producción real del periodo.

mo^s : consumo estándar de mano de obra directa por unidad de producto terminado.

mo^r : consumo real de mano de obra directa por unidad de producto terminado.

Por tanto, la desviación también podrá expresarse como:

$$\begin{aligned} \text{Desviación (mano de obra directa)} &= A^r \times mo^s \times p^s - A^r \times mo^r \times p^r = \\ &A^r (mo^s \times p^s - mo^r \times p^r) \end{aligned}$$

El cálculo de las desviaciones técnica y económica se consigue sumando y restando, en la primera de las fórmulas de la desviación, el término $MO_c^r \times p^s$, y sacando factor común.

$$\begin{aligned} \text{Desviación (mano de obra directa)} &= MO_c^s \times p^s - MO_c^r \times p^r + MO_c^r \times p^s - \\ MO_c^r \times p^s &= \underbrace{p^s (MO_c^s - MO_c^r)}_{\substack{\text{Desviación} \\ \text{técnica en} \\ \text{consumo de} \\ \text{mano de obra} \\ \text{directa}}} + \underbrace{MO_c^r (p^s - p^r)}_{\substack{\text{Desviación} \\ \text{económica en} \\ \text{el precio de la} \\ \text{mano de obra} \\ \text{directa}}} \end{aligned}$$

La **desviación técnica** en consumo de mano de obra directa representa la diferencia en tiempo de tratamiento aplicado a la producción entre las previsiones y las realizaciones. Es responsabilidad del personal de supervisión de las tareas de producción, que controla dicho proceso y de la eficiencia de la mano de obra directa aplicada a la producción.

La **desviación económica** en el precio de la mano de obra directa muestra la variación en el coste salarial real respecto al estándar económico, debido a circunstancias no sólo relacionadas con cambios a nivel salarial, sino a contrataciones de trabajadores con distintas categorías profesionales y con coste salarial distinto al contemplado en el estándar.



Ejemplo

El responsable de aprovisionamiento en una empresa decide adquirir un material a un precio inferior al que esperaba soportar. Cuando este material se incorpora al proceso productivo,

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

observa que el tratamiento esperado provoca mayores dificultades, y surge la necesidad de recurrir a trabajadores más cualificados que el personal que desarrolla habitualmente ese trabajo y, dados los problemas, necesitan dedicar más tiempo de tratamiento al previsto.

Por tanto, se puede deducir que surgirá:

- Una desviación económica en materiales favorable, porque el material se adquiere a un precio inferior al esperado.
 - Una desviación técnica en materiales desfavorable, ya que el tratamiento esperado no se ha cumplido, llegando a provocar mayores dificultades.
 - Una desviación económica en mano de obra directa desfavorable, por la variación en el coste salarial real respecto al previsto como consecuencia de lo que supone recurrir a trabajadores más cualificados.
 - Una desviación técnica en mano de obra directa desfavorable, debido a la necesidad de dedicar más tiempo de tratamiento al previsto.
-

Desviaciones en los costes indirectos de fabricación

Para el cálculo de las desviaciones en costes indirectos de fabricación es necesario identificar antes una base de asignación adecuada como expresión del consumo total de factores indirectos de producción frente a oscilaciones de la actividad, es decir, establecer un indicador de actividad relacionado con los costes indirectos de fabricación.

Y para la valoración de estos costes se utilizará una tasa estándar de coste promedio, y no un precio.

Su comportamiento respecto al producto no responde a los mismos parámetros de proporcionalidad que los costes de materiales y mano de obra directa. A pesar de ello, en principio, para determinar la desviación total en costes indirectos de fabricación, se opera de forma similar al caso de los costes directos, se contraponen para un determinado volumen de producción, los costes indirectos de fabricación estándar con los realmente ocurridos, de tal forma que:

Análisis y reducción de costes

Desviación (costes indirectos de fabricación) = $CIF^p - CIF^r = X^s \times g^s - X^r \times g^r$, donde $X^s = A^r \times x^s$, siendo $x^s = X^r/A^r$
 $X^r = A^r \times x^r$

CIF^p : costes indirectos de fabricación previstos.

CIF^r : costes indirectos de fabricación reales.

X^s : actividad estándar ajustada a la producción real.

g^s : tasa estándar de costes indirectos de fabricación.

X^r : actividad real desarrollada durante el periodo.

g^r : tasa real de costes indirectos de fabricación.

x^s : consumo o nivel previsto de actividad por unidad de producto terminado, expresado en unidades base de asignación de los costes indirectos de fabricación (hora-trabajador, hora-máquina, etc.).

X^r : nivel de actividad previsto para el periodo presupuestario.

A^r : producción prevista para el periodo presupuestario.

x^r : consumo real de actividad por unidad de producto terminado.

La tasa real de costes indirectos de fabricación es la relación entre factores indirectos de fabricación consumidos en el periodo realmente y la actividad real desarrollada en el periodo.

$$g^r = \frac{IND_c^r \times p^r}{X^r}$$

IND_c^r : factores indirectos de fabricación consumidos en el periodo.

p^r : precio unitario real.

Así como, la tasa estándar de costes indirectos de fabricación será la relación entre los factores indirectos de fabricación previstos para el periodo presupuestario a precio previsto para ese periodo presupuestario y el nivel de actividad previsto del periodo presupuestario.

$$g^s = \frac{IND_c^s \times p^s}{X^s}$$

IND_c^s : factores indirectos de fabricación previstos para el periodo presupuestario.

p^{π} : precio unitario previsto para el periodo presupuestario.

Continuando con el mismo procedimiento para costes directos, sumando y restando el término $X^r \times g^s$, y sacando factor común, las desviaciones en costes indirectos de fabricación se obtendrán:

$$\text{Desviación (costes indirectos de fabricación)} = X^s \times g^s - X^r \times g^r + X^r \times g^s - X^r \times g^s =$$

$$\underbrace{g^s (X^s - X^r)}_{\text{Desviación técnica en costes indirectos de fabricación, o desviación en eficiencia o en rendimiento}} + \underbrace{X^r (g^s - g^r)}_{\text{Desviación económica en costes indirectos de fabricación}}$$

La **desviación técnica** en costes indirectos de fabricación o desviación en rendimiento o en eficiencia, es la derivada de la diferencia entre la actividad real desarrollada durante el periodo y la estándar ajustada a la producción real. Refleja si para la producción realmente alcanzada se ha requerido un volumen de actividad distinto al esperado conforme a la productividad prevista.

La **desviación económica** en costes indirectos de fabricación supone las diferencias entre las tasas de costes indirectos de fabricación, estándar y real, teniendo en cuenta la naturaleza de los elementos que intervienen en su determinación, que puede ser debida tanto a una variación de los precios de los factores indirectos como por el grado de utilización de la capacidad productiva, así pues para separar ambos efectos se descompone en otras dos desviaciones.

$$\text{Desviación económica (costes indirectos de fabricación)} = X^r (g^s - g^r) = X^r \times g^s - X^r \times g^r$$

Para el desglose de ambos efectos de la desviación económica, continuando con este procedimiento para la obtención de la desviación, se sumará y restará el término $X^{\pi} \times g^s$ (presupuesto de costes indirectos de fabricación para la actividad prevista) en la expresión de dicha desviación, que agrupando términos y luego sacando factor común, se obtendrá:

$$\begin{aligned} \text{Desviación económica (costes indirectos de fabricación)} &= X^r \times g^s - X^r \times g^r + X^r \times g^s - X^r \times g^r \\ g^s &= (X^r \times g^s - X^r \times g^s) + (X^r \times g^s - X^r \times g^r) = \\ &= \underbrace{g^s (X^r - X^r)}_{\text{Desviación en volumen o nivel de actividad}} + \underbrace{(X^r \times g^s - X^r \times g^r)}_{\text{Desviación en presupuesto}} \end{aligned}$$

La **desviación en volumen o nivel de actividad** recoge la parte de la desviación económica originada por la no coincidencia de la actividad real con la actividad prevista, es decir, por las diferencias entre las unidades de producto planificadas y las que realmente se han producido.

La **desviación en presupuesto** refleja la diferencia entre los costes indirectos de fabricación presupuestados para la actividad prevista y los reales.



Ejemplo

Al inicio del periodo, en una empresa industrial se calculan unos estándares en costes indirectos de fabricación para la elaboración de una unidad de producto, siendo el consumo o nivel previsto de actividad por unidad de producto terminado de 0,40 horas/máquina. Por otro lado, se calcula que el coste provisional de los costes indirectos de fabricación, serán de 20 €/hora.

Al final del periodo se sabe que se han producido 28.000 unidades de producto terminado, el total de horas de la máquina ha sido de 11.200 horas y el coste de 224.000 €. Piense si han sido correctos el estándar económico y técnico calculado para la máquina.

El estándar económico predeterminaba que el coste de cada hora de máquina sería de 20 €. Realmente han sido: $224.000 \text{ €} / 11.200 \text{ horas} = 20 \text{ €/h}$.

El estándar económico estaba bien calculado, ya que ha coincidido con el coste real.

Por otro lado, el estándar técnico fijaba para cada producto terminado la incorporación de 0,40 horas de máquina.

Realmente han sido: $11.200 \text{ horas} / 28.000 \text{ u.c.} = 0,40 \text{ h/u.c.}$

Dicho estándar también estaba correctamente calculado, ya que ha coincidido con la realidad.

3.2. Estructura orgánica del coste estándar: coste de lugares y centros

En este caso, donde en una estructura orgánica se vinculan los factores productivos (clases de costes), a la actividad realizada en los centros y lugares (lugares de coste), y al mismo tiempo mediante la actividad desarrollada en los centros se obtiene el producto o servicio (portadores de coste), resulta más complejo el análisis de desviaciones porque se exige un análisis minucioso de múltiples causas que pueden constituir su origen, con el fin de informar sobre la ejecución de los planes económicos y poner de manifiesto la calidad de la gestión.

Es importante tener en cuenta que en los lugares y centros de costes el consumo de determinados factores depende funcionalmente del tiempo de actuación del lugar de trabajo, sin embargo, el consumo de otros factores presenta un comportamiento independiente en relación con dicha variable.

Esta heterogeneidad en el consumo de factores obliga a un análisis detallado de dichas circunstancias. Por tanto, las desviaciones respecto al coste de lugares y centros se calculan por diferencia entre el coste previsto y real de funcionamiento de los centros.

$$\text{Desviación (coste de lugares y centros)} = K^p - K^r$$

K^p : coste previsto de mantenimiento del centro, lugar o sección.

K^r : coste real de mantenimiento del centro, lugar o sección.

Sabiendo que: $K^p = T^p \times h^p$, donde $T^p = A^r \times t^p$

$$K^r = T^r \times h^r, \text{ donde } T^r = A^r \times t^r$$

Por tanto, $K^p = A^r \times t^p \times h^p$ y $K^r = A^r \times t^r \times h^r$

T^p : tiempo total previsto de funcionamiento del centro, lugar o sección.

h^p : coste horario previsto.

t^p : tiempo unitario previsto de tratamiento en el centro, lugar o sección por producto.

T^r : tiempo total real de funcionamiento del centro, lugar o sección.

h^r : coste horario real.

t^r : tiempo unitario real de tratamiento en centro, lugar o sección por producto.

Y la desviación, sumando y restando el término $T^r \times h^p$ y sacando factor común, será:

$$\begin{aligned} \text{Desviación (coste de lugares y centros)} &= T^p \times h^p - T^r \times h^r + T^r \times h^p - T^r \times h^p = \\ &= \underbrace{h^p (T^p - T^r)}_{\text{Desviación técnica en tiempo de tratamiento del centro, lugar o sección}} + \underbrace{T^r (h^p - h^r)}_{\text{Desviación económica en el coste del tiempo de tratamiento del centro, lugar o sección}} \end{aligned}$$

La **desviación técnica** en tiempo de tratamiento del centro, lugar o sección constituye la diferencia en tiempo del funcionamiento aplicado a la producción entre el tiempo total previsto de funcionamiento y el realmente dedicado.

La **desviación económica** en el coste del tiempo de tratamiento del centro, lugar o sección representa la variación en el coste horario real respecto al estándar, debido a circunstancias no sólo relacionadas con cambios a nivel de funcionamiento, sino a imprevistos del coste de la hora de tratamiento durante el proceso productivo no incluidos en el estándar.

4. Captación contable de las desviaciones en los sistemas estándar

El proceso de las transacciones del ámbito interno de un sistema de costes estándar presenta, además de las cuentas necesarias para el modelo de costes estándar completo inorgánico, dos series de cuentas propias: *cuentas para desviaciones*, captan las diferencias que puedan surgir entre magnitudes prospectivas y retrospectivas; y *cuentas de diferencias de valoración*, permiten la conciliación de las existencias a coste estándar y real.

Las cuentas necesarias para el cálculo del modelo de costes estándar completo inorgánico son:

- **Cuentas para las clases de coste (factores productivos):** coste de materiales, coste de mano de obra directa y costes indirectos de fabricación.
- **Cuentas para portadores de coste (productos):** coste de la producción acabada y coste de la producción en curso.
- **Cuentas para resultados:** resultado estándar y resultado real.
- **Cuentas para desviaciones:** desviaciones técnicas y desviaciones financieras.
- **Cuentas para diferencias de valoración.**
- **Cuentas de costes en formación:** para identificación y desglose de los componentes técnicos y económicos de las desviaciones.
- **Cuentas de enlace y control.**



Nota

Al ser un modelo de costes completos todos los portadores coinciden con la producción.

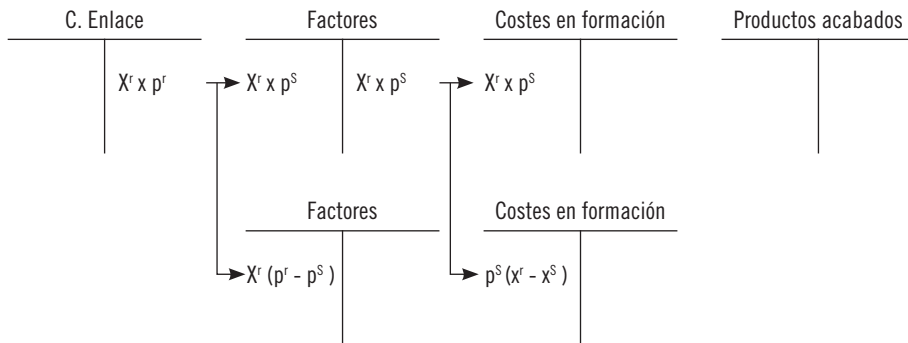
Para llevar a cabo el registro en este sistema de coste se presentan distintas alternativas, según se consideren las desviaciones económicas antes o después de la entrada en almacén o según se consideren las desviaciones técnicas, antes o después de la entrada de costes en formación. La combinación de estas posibilidades da lugar a cuatro posibles alternativas de contabilización:

Primera alternativa

Esta alternativa considera las desviaciones económicas antes de la entrada en el almacén de los factores productivos, y las desviaciones técnicas después de la entrada en el almacén de los factores productivos, o antes de su entrada en costes en formación.

R>S las realizaciones son mayores a las previsiones.

Análisis y reducción de costes



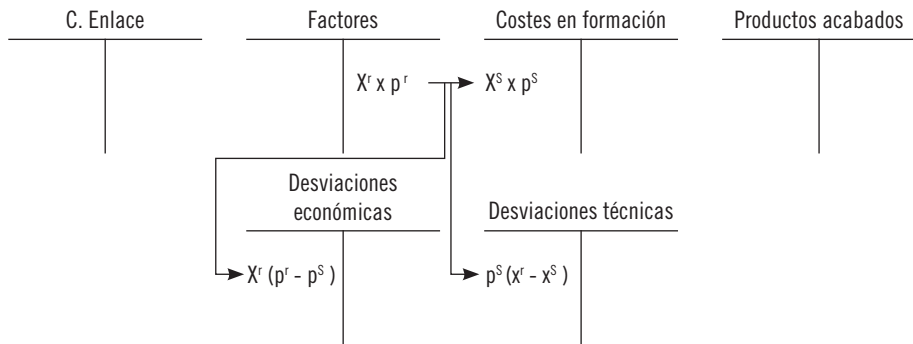
Contablemente:

$X^r \times p^s$	Factores			
$X^r (p^r - p^s)$	Desv. económicas	a	Cuenta de enlace	$X^r \times p^r$
$X^s \times p^s$	C. en formación			
$p^s (X^r - X^s)$	Desv. técnicas	a	Factores	$X^r \times p^s$

Segunda alternativa

Esta alternativa considera las desviaciones económicas después de la entrada en el almacén de los factores productivos, y las desviaciones técnicas, también, después de la entrada en el almacén de los factores productivos o, en esta alternativa, antes de su entrada en costes en formación.

R>S las realizaciones son mayores a las previsiones.



Contablemente:

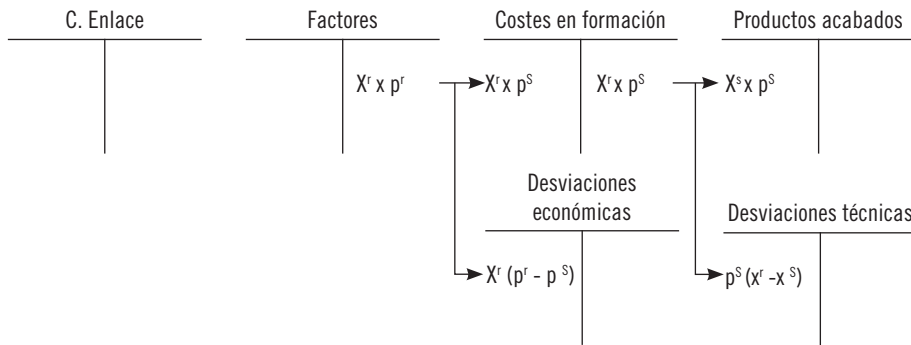
$X^s \times p^s$	C. en formación			
$X^r (p^r - p^s)$	Desv. Económica			
$p^s (X^r - X^s)$	Desv. Técnicas	a	Factores	$X^r \times p^r$

Tercera alternativa

Esta alternativa considera las desviaciones económicas después de la entrada en el almacén de los factores productivos, o antes de su entrada en costes en formación, y las desviaciones técnicas después de la entrada de factores productivos en costes en formación.

R>S las realizaciones son mayores a las previsiones.

Análisis y reducción de costes



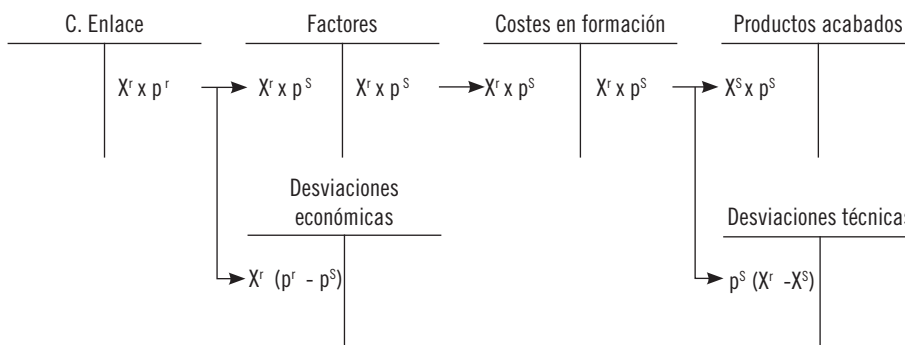
Contablemente:

$X^f \times p^s$	C. en formación			
$X^f(p^f - p^s)$	Desv. Económica	a	Factores	$X^f \times p^f$
$X^s \times p^s$	Productos acabados			
$p^s (X^f - X^s)$	Desv. técnicas	a	C. en formación	$X^f \times p^s$

Cuarta alternativa

Esta alternativa considera las desviaciones económicas antes de la entrada en el almacén de los factores productivos, y las desviaciones técnicas después de la entrada en el almacén.

R>S las realizaciones son mayores a las previsiones.



Contablemente:

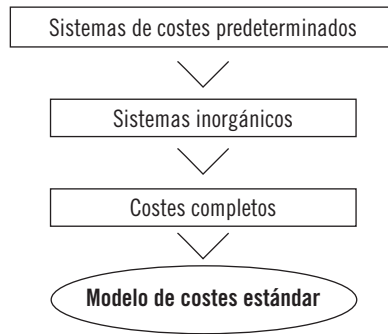
$X^r \times p^s$	Factores			
$X^r (p^r - p^s)$	Desv. Económica	a	C. de enlace	$X^r \times p^r$
$X^r \times p^s$	C. en formación	a	Factores	$X^r \times p^s$
$X^s \times p^s$	Productos acabados			
$p^s (X^r - X^s)$	Desv. técnicas	a	C. en formación	$X^r \times p^s$

5. Modelo de costes estándar

El modelo de costes estándar es un sistema predeterminado inorgánico, centra su análisis en los factores productivos sin prestar atención a los centros y actividades, también se ocupa de la fijación de patrones, del cómputo de realizaciones y del análisis de las desviaciones respecto a los medios de producción empleados (materiales, mano de obra directa y costes indirectos de fabricación).

Como ya se ha mencionado, es un sistema predeterminado inorgánico debido a que se trabaja con datos previstos, permitiendo comparar magnitudes previstas con reales, al finalizar el periodo. Se obtienen así, las desviaciones,

y por tanto, permite establecer un control, pero sin tener en cuenta la información que se genera en los lugares de costes.



Pertenece al método de costes completos debido a la distribución de la totalidad de los costes de la empresa entre los productos. No obstante, respecto a los costes indirectos no se distribuyen todos, sino los que están relacionados con el proceso productivo.



Ejemplo

Los costes indirectos relacionados con el proceso de fabricación pueden ser el mantenimiento de la maquinaria, la amortización de ésta, el consumo eléctrico de un lugar de fabricación, gastos de reparación, etc.

Los costes indirectos no relacionados con el proceso productivo pueden ser el sueldo del personal de contabilidad, gasto telefónico, pago de impuestos, etc.

Este modelo se caracteriza por:

- La fijación de patrones, ya que existirá algún tipo de planificación en la empresa que es capaz de generar presupuestos, a partir de los cuales se establecen los estándares.
- El cómputo de las realizaciones, es decir, la medición de los costes reales.
- El cálculo y análisis pormenorizado de las desviaciones, por la comparación entre los estándares y las realizaciones.
- Los medios de producción que se emplean: materiales, mano de obra directa y costes indirectos de fabricación.

5.1. El resultado interno en el sistema de costes estándar

Para el cálculo del resultado interno, en el sistema de costes estándar, hay que tener en cuenta que:

- Es un esquema inorgánico, por tanto, se prescindirá de los lugares de costes.
- Se supone que las realizaciones son mayores a las previsiones ($r > s$).
- Se toma como modelo de base la tercera alternativa estudiada en el epígrafe anterior, donde:
 - a. Las cuentas de los factores se conservan a precios reales.
 - b. Los factores pasan al proceso productivo (consumo) a precios previstos, surgiendo la desviación económica.
 - c. Conforme van obteniéndose los productos, se llevan al almacén de productos terminados y productos en curso a consumo previsto, surgiendo las desviaciones técnicas.
 - d. Se venden productos terminados y de la cuenta de almacén de productos terminados salen los productos vendidos a cantidades y precios estándar, así van al resultado interno estándar.
 - e. Para convertir el resultado interno estándar en resultado interno real hay que compensarlo con las desviaciones técnicas y económicas correspondientes a los productos vendidos:

$$R^{real} = R^s - \text{Desviaciones}_{ventas}$$

Análisis y reducción de costes

- f. Cerrada la cuenta de resultado interno estándar, y ajustada la de resultado interno real, quedará cerrar la contabilidad: cerrando las cuentas de productos acabados, productos en curso de fabricación y materiales de la cuenta de enlace.