

# Costos estándares

## • ORÍGENES DE LOS COSTOS ESTÁNDARES

Las técnicas empleadas en la determinación de los costos de producción y las vinculadas con el control de la eficiencia fabril adquirieron un desarrollo prodigioso en los últimos 50 años merced a la contabilidad de costos estándares.

Su creación fue consecuencia de diversos problemas que afrontaban los dirigentes industriales de principios del siglo XX:

- La preocupación de las continuas oscilaciones de los costos que se producían en los artículos. Les sorprendía el hecho de que un mismo producto tuviese distintos costos unitarios cada mes a pesar de que el costo de MO, los precios y el rendimiento de MP se mantenían constantes.
- Los contadores tardaban mucho tiempo para concluir con los balances y estados de resultados.
- El proceso de contabilización de costos era un proceso caro.
- No se justificaban invertir dinero en métodos de costeo que les proporcionaban pocos beneficios.

Con el fin de subsanar estos y otros inconvenientes algunos contadores comenzaron a desarrollar métodos de predeterminación de costos y de análisis de las cargas fabriles, responsables de las mayores variaciones de los costos mensuales además del control de materiales, rendimientos y desperdicios de los mismos con el fin de **estandarizar** los costos de producción.

De esta manera comenzó a tomar forma lo que más adelante sería el Sistema de Costos Estándares, de modo que este pasaría a determinar el grado de eficiencia en la operación de la industria.

## DEFINICIÓN

Consiste en establecer, mediante un estudio cuidadoso de ciertos parámetros de la producción, los costos unitarios de los artículos procesados en cada centro de manufactura en forma previa a su manufacturación basándolos en los métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con un volumen dado de producción. Por lo tanto puede considerarse que este sistema depende de tres consideraciones básicas:

**Se establecen “previamente a la fabricación”:**

El conocimiento anticipado de costos es esencial cuando se deben suministrar al departamento comercial precios orientativos de venta, o cuando se deben realizar estudios económicos o planteamientos de operaciones similares.

Los costos predeterminados contribuyen, además, adelanto de la fecha de balance. Las miras del estándar sirven para ver el mañana y mostrar el costo de las futuras operaciones para el periodo en que fueron proyectadas.

## **Son costos basados “en los métodos más eficientes de elaboración”:**

Para fijar cifras unitarias más generalizadas, son aquellos que se alcanzaron operando solo bajo ciertas pautas, hay que sumar los importes representativos del procedimiento normal de fabricación y no aquellos en que realmente se incurre.

Los estándares son los costos más veraces, puesto que se asientan en patrones de eficiencia, en metas accesibles si se eliminan los obstáculos que atentan contra la productividad, tales como desperdicios evitables, empleo de MP no especificada, personal excedente, bajo rendimiento de MO, deficiencia de capacidad fabril, etc.

## **Se relaciona “con un volumen dado de producción”:**

La circunstancia de que un mismo monto de costos fijos, al repartirse sobre volúmenes disímiles, de origen a distinto costos unitarios, obliga a estipular el nivel de producción normal que debe servir de base para prorratear los estándares presupuestados por tal concepto.

Mensualmente por medio de la comparación de costos reales en que se incurre en cada centro fabril y los costos normales absorbidos por la producción realizada en cada uno de ellos se determina la eficiencia con que operó la planta. Es digno de aclarar que este control no solo se ejecuta en virtud de cifras totales, sino también sobre sus desgloses por sus cuentas. Se conoce así el monto de variaciones por naturaleza y se obtienen conclusiones más provechosas de los resultados. De esto se concluye que recae en el estudio del costo de operación de un centro fabril y no en el valor de cada producto.

Es importante señalar que la finalidad particular del sistema no es la de conocer la magnitud de las variaciones. La diferencia entre las cifras reales y las estándares deben ser analizadas e investigadas, y en función del contador de costos hacer notar a los empresarios y a los jefes de fabrica, por medio de informes, donde y que fase del proceso requieren acción correctiva por haberse apartado de las metas previstas.

El sistema en estudio no es una fuente directa de economías en cuanto a nuevas iniciativas o mejores procedimientos técnicos sino que tiene por finalidad, una vez implantado, medir, informar y hacer cumplir hasta el máximo posible los guarismos unitarios que genera, que coinciden con las pautas aprobadas y que implican la normalización de todas las operaciones fabriles. Esta medición y vigilancia de los resultados es el objetivo principal del costo estándar. El costo estándar debe ser interpretado como una unidad de medida cuya estimación no puede dejarse enteramente a una sola persona responsable, por el riesgo de que este la adecue a sus conveniencias personales.

Para poder calcular costos unitarios de este tipo, que cumplan acabadamente con la finalidad de control mencionada, es imprescindible combinar los conocimientos de dos profesionales: la de un Ing. Industrial o químico y la de un Contador. Esto es así porque el sistema es la amalgama de dos tipos de estándares: **físicos y monetarios**. Los primeros, desembocan inevitablemente en la estandarización de todos los procedimientos de trabajos así como de las rutinas que los rodean, y que abarcan la especificación de calidad y de cantidad de materia prima por unidad de producto; los rendimientos de esos materiales por etapas del proceso productivo; los estudios de métodos y tiempos; los requerimientos de los materiales por etapas del proceso productivo; los estudios de métodos y tiempos; los requisitos de calidad; el estudio de la capacidad productiva de los centros de costos, etcétera, son una función ingenieril. Los estándares monetarios, que se aplican a los físicos, en cambio, pueden alterarse cuando se estime conveniente.

## **TIPO DE EMPRESAS DONDE PUEDE APLICARSE EL COSTO ESTÁNDAR.**

El ámbito más adecuado para la aplicación del costo estándar es en las plantas de proceso continuo, dado la aparición de grandes gastos administrativos que surgen de las funciones de control, pero cabe destacar que dicha aplicación puede ser usada en cualquier tipo de empresa o industria que esté preparada para tal fin.

## **. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL COSTO ESTÁNDAR**

La operación del sistema de costos estándares en una empresa implica:

Considerar cada centro fabril como una empresa individual.

Medir mensualmente la eficiencia de cada área, puesto que en la contabilidad de costos los ejercicios tienen esa duración.

Determinar el costo normal de cada artículo elaborado por cada centro, dividiendo ese costo por naturaleza y por tipo de variabilidad en el elemento “cargas fabriles”.

Debitar a cada área operativa los costos reales que originó en el mes, agrupándolos en idéntica forma que la empleada para fijar los costos unitarios.

Establecer la cantidad de unidades producidas y transferidas por cada centro, individualizándolas por producto.

Calcular el valor estándar de la producción transferida, desglosando por naturaleza y por tipo de variabilidad.

Tener en cuenta que los cargos reales del mes fueron originados por la producción realizada en ese lapso y no solo por la producción terminada y transferida.

Inventar las existencias en proceso al fin de cada periodo valuándolas a costos estándares.

Investigar minuciosamente las causas de las desviaciones, informar sobre ellas y tomar decisiones tendientes a evitar su repetición.



## REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE COSTEO ESTÁNDAR

- Centralización de la empresa.
- Creación de un plan de cuentas analítico.
- Elección del tipo de sistema a utilizar.
- Determinación de los estándares físicos o específicos.
- Fijación del volumen de producción estándar.

## **CENTROLIZACION DE LA EMPRESA**

Cada centro es considerado como una empresa individual, existen documentos que son firmados por personal autorizado y todos son controlados por un supervisor.

## **CREACION DE UN PLAN DE CUENTAS ANALITICO**

Se debe establecer mensualmente que monto gasto cada centro y la naturaleza del mismo, analizar la variabilidad de la carga fabril, sabiendo que dicha información es necesaria para el aprovechamiento productivo del sistema.

## **ELECCIÓN DEL TIPO DE SISTEMA A UTILIZAR**

Existen diferentes tipos de costos estándares, por eso pueden ser definidos de varias maneras, desiguales entre si, pero no por eso incorrectas. Entonces, sus valores unitarios pueden representar:

- Los estándares físicos que se espera alcanzar en los próximos meses.
- Los estándares físicos normales.
- Los estándares físicos óptimos.
- Los estándares físicos que rigieron en un momento determinado.

## TIPOS DE COSTOS ESTÁNDARES

Existen básicamente dos procedimientos para el cálculo de los costos estándares, en uno de ellos el costo hallado se utiliza como meta ideal de producción y en el otro como unidad de medida de comparación; así tenemos:

**Costo Estándar Ideal:** es un costo *factible* de alcanzar si se toman las capacidades máximas de todos los elementos productivos disponibles; es la máxima capacidad teórica alcanzable teniendo en cuenta todos los elementos que juegan en los procesos productivos. Es este costo un ente de *naturaleza cambiante* y puede ser afectado por cambios en las técnicas de producción, cambios en los precios, etc. Las variaciones sean estas positivas o negativas reflejan ineficiencias y se saldan en ganancias y pérdidas.

**Costo Estándar Ideal Habitual:** es el más cercano al costo resultante. Representa la meta más *fácil* de alcanzar por los centros de la fábrica debido que se basa en los resultados que se espera lograr en un período cercano. Estos surgen de los niveles de producción solicitados por el departamento comercial en función de los volúmenes de venta proyectados. Debido a su realismo este estándar tiende a desmotivar y bajar las metas productivas.

**Costo Estándar Ideal Normal:** estos costos reflejan metas que pueden ser alcanzadas y *mantenidas* por el sistema productivo en condiciones normales de operación: este método elimina todo tipo de variaciones erráticas producidas por el método anterior.

**Costo Estándar Ideal Óptimo:** representa el *estándar cabal* y actúa como el verdadero patrón de ingeniería en el sentido más riguroso del término y se lo utiliza para tasar el rendimiento operativo. Consiste en una concepción teórica del trabajo perfecto que refleja los costos mínimos que se pueden lograr con los elementos disponibles, con el equipo en el mejor estado posible y con la pérdida mínima de materiales y mano de obra directa.

**Costo Estándar Básico:** Mientras los costos estándares ideales se destacan por su dinámica de adaptación, el básico es *invariable*. Por lo general representa la situación que prevaleció el primer año normal de las actividades normales de la empresa, o sea en momentos en los cuales la producción es más o menos estable.

## ESTANDARES FISICOS:

Como primer paso de la determinación de los costos estándares se halla la determinación de los estándares físicos, estos son necesarios para la determinación de los costos unitarios de materia prima que son brindados por un elemento de gran relevancia: las **especificaciones**. Esta constituye una recopilación de los datos, medidas, condiciones físicas y químicas que sirven para establecer las normas a que debe ajustarse la fabricación de cualquier artículo. Por lo general estas se refieren a la unidad del producto y se hallan incluidos además los porcentajes de subproductos y desperdicios que genera la producción.

Las especificaciones son el resultado de un concienzudo análisis que por un lado representa la **minimización de costos** y por el otro lado la **maximización de la calidad**. En base a estas especificaciones se elabora un **formulario de estándares** que será llevado a cabo por el departamento técnico de la empresa y que deberá estar disponible con el fin de crear el sistema de costos estándares de una empresa.

Otro estándar que debe fijarse es el estándar de calidad bajo el cual se desea operar; este debe estar pensado en función del segmento en el cual determinado producto va a competir y debe ser informado al departamento de estándares físicos para que se lo incluya en las especificaciones y principalmente materiales y tipo de mano de obra a utilizar.

## Ejemplo típico de planilla de especificación

| DESCRIPCION: HILADO SIMPLE DEVANADO                      |                 |                       |                    | Título: 12          |  |                                  |
|--|-----------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--|----------------------------------|
|  |                 |                       |                    | Reemplaza: 1-9-80   |  |                                  |
|  |                 |                       |                    | Fecha: 14-7-08      |  |                                  |
|  | ESTANDAR        | TOLERANCIA            |                    | OBSERVACIONES       |  |                                  |
|  |                 | MAXIMA                | MINIMA             |                     |  |                                  |
| HILO SIMPLE  |                 |                       |                    | TIPO DE FIBRA       | PROCESO                                  | DESPERDICIOS                     |
| GRAMOS /1000M  | 49              | 50                    | 48                 | ALGODÓN C:<br>100%  | Batán Polea<br>6 1/2<br>Carda Nº 1       | Visible: 10%<br>Invisible: 0,40% |
| RESISTENCIA /100M  | 75              | -----                 | 69                 |                     | Manuar Nº 8<br>Mechera Nº 6              | Humedad: 1,30%                   |
| ELASTICIDAD  | -----           | -----                 | -----              |                     | Hiladora N<br>º12<br>Devanadora<br>Nº 15 | Total: 11,70%                    |
| TORSIÓN S o Z  | Z               | -----                 | -----              |                     |  |                                  |
| TORSION /PULGADA   | 16,4            | 17,2                  | 15,6               |                     |  |                                  |
| FACTOR RESISTENCIA                                       | 1,5             | -----                 | 1,4                | TORSION CTE.<br>4,7 |  |                                  |
| CAMBIOS NO AUTORIZADOS SIN CONSENTIMIENTO DE LA GERENCIA |                 |                       |                    |                     |  |                                  |
| ESPECIFICACIONES   | JEFE DE FABRICA | CONTROL DE PRODUCCION | ESTUDIO DE TIEMPOS | COSTOS              | VENTAS                                   | GERENCIA                         |
|  |                 |                       |                    |                     |  |                                  |

Tabla 1. – Formulario de Especificaciones típico.

## **VOLUMEN ESTANDAR DE PRODUCCION:**

Esta dado en función de la capacidad fabril de cada centro de producción y debe ser una lectura realista de las posibilidades de cada uno. Además de esto debe conocerse de manera exacta el potencial de cada uno de estos centros para evitar la subproducción que puede llevar a una pérdida de competitividad.

Los tiempos a determinarse son de tres tipos: el tiempo de trabajo mensual, las horas de labor diaria, donde se definirá el número de turnos, el de horas por turno, etc. que trabajará la empresa y como resultado de esto la cantidad de unidades logrables en una hora de trabajo.

Es de destacar que tanto el número de horas diarias máximo exigible a un operario o empleado en general y el número de días por año que este deberá trabajar está regido por las leyes y convenios laborales y que para lograrse una meta realista el responsable del área de costos debe estar familiarizado con ellos para evitar que sus cálculos pierdan validez.

## ERRORES EN LAS ESPECIFICACIONES

Por más cuidado que se ponga en la preparación de las especificaciones se corre el riesgo de incurrir en errores. Cuando estos son de magnitud se suelen localizar merced a la investigación de las variaciones estándares. Generalmente la persona encargada de hallar las causas de una diferencia solo piensa en un defecto en los estándares físicos cuando agoto todos los esfuerzos en otras direcciones, con resultados negativos. Entonces revisa los datos normalizados.

Una industria textil preocupada por los continuos faltantes de tela advirtió que en el proceso de tintorería un artículo no estiraba 3% como señalaban los estándares, sino que se encogían 8%.

El contador de costos de una fábrica de productos químicos noto que en algunas ocasiones la cantidad de planchas semielaboradas que se obtenían de un proceso superaba las necesidades corrientes requeridas por una operación posterior.

Analizando el trabajo de la primera máquina comprobó que el rendimiento de la formula química estándar no era 100 planchas, como lo indicaban las especificaciones, sino 102.

En ciertos momentos, deficiencias en el proceso disminuían el rendimiento en 100, pero operando normalmente se lograban 102.



## VARIACIONES POR TIEMPO DE TRABAJO

Tiempo estándar de trabajo: 23 días  
 Producción estándar diaria: 100 unidades  
 Producción estándar mensual: 2.300 unidades

Costos fijos mensuales: \$ 100.000

Costos fijos unitarios  $\frac{\$ 100.000}{\text{unid. 2.300}} = \$ 43,50$  por unidad

Tiempo efectivo de trabajo: Abril 23 días  
 Mayo 22 días  
 Junio 25 días

|  | Abril<br>\$ | Mayo<br>\$ | Junio<br>\$ |
|--|-------------|------------|-------------|
| Costos fijos mensuales   | 100.000     | 100.000    | 100.000     |
| Costos fijos absorbidos por la producción  |             |            |             |
| Abril 23 días × 100 unidades × \$ 43,50 por unidad                                   | 100.000     |            |             |
| Mayo 22 .. × 100 .. × \$ 43,50 .. ..   |             | 95.700     |             |
| Junio 25 .. × 100 .. × \$ 43,50 .. ..  |             |            | 108.750     |
|  |             |            | <hr/>       |
| Costos fijos sobreabsorbidos o subabsorbidos por variaciones en el tiempo de trabajo | —           | – 4.300    | 8.750       |
|  |             |            | <hr/>       |

## DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA HORARIA

-Capacidad máxima teórica: Volumen de producción horario que podría alcanzar un centro fabril si trabajara sin ninguna restricción o impedimento. Brinda una medida de capacidad operativa de cada centro. Los costos estándares aplicados en la capacidad máxima teórica solo se aplican en países altamente industrializados, donde es imprescindible estudiar las ineficiencias existentes.

-Capacidad máxima práctica: Esta representada por un estándar al que se llega restando de la posibilidad máxima teórica tolerancias razonables en concepto de reparaciones, tiempos de paradas, descanso de obreros, entre otros.

Producción esperada: Es la alternativa que menos problema representa en cuanto a la fijación del ritmo de trabajo, ya que surge de la producción horaria que se piensa lograr.

## DETERMINACIÓN DE COSTOS ESTÁNDARES:

Existen tres métodos que pueden utilizarse en la determinación de los estándares:

**El método de la ingeniería.**

**El método de la experiencia histórica.**

**El método de la presupuestación o completo**

**-Método de la ingeniería:** Los estándares obtenidos por medio de este procedimiento están basados en el análisis de las especificaciones y características técnicas del producto. Para lograr dichos estándares se recurre a datos de actividades anteriores, convenientemente compilados por los técnicos e ingenieros de planta, y a datos de investigaciones realizadas a tal efecto. Estas investigaciones suelen ser por ejemplo estudios de tiempos y movimientos, de rendimiento de los materiales, etc. Acto seguido, se procede a convertir los datos recogidos en costos estándares.

**-Método de la experiencia histórica:** Este método, alternativo al de ingeniería, opera habitualmente con baja erogación administrativa y es preferido cuando el costo estándar es determinado por primera vez, con vista a su introducción experimental. Para ello se procede a analizar los costos sobre la base de registros confiables anteriores. Este procedimiento es técnicamente menos confiable que el de la ingeniería, pero ahorra tiempo y dinero tanto en el cálculo como en la puesta en marcha. Su implementación implica ciertos desajustes lógicos derivadas de su misma naturaleza experimental.

**-Método de la presupuestación o completo:** En éste método, los estándares se obtienen e través del análisis de la relación existente entre los departamentos que componen la organización formal.

**Departamento de Ingeniería de Producto:** Es el encargado de diseñar el producto o servicio a prestar, asumiendo las responsabilidades de determinar las especificaciones técnicas de materiales, procesos, operaciones y recursos humanos necesarios.

**Departamento de Compras:** Gestiona la adquisición de bienes y servicios de terceros, necesarios para fabricar un producto o prestar los propios servicios.

**Departamento de Ingeniería de Procesos:** Efectúa la programación de la producción, así como la estandarización de tiempos, movimientos y rindes de las máquinas, equipos, instalaciones y recursos humanos.

**Departamento de Relaciones Industriales o Personal:** Entiende en la selección del personal de la empresa, y fija el nivel de las remuneraciones de acuerdo a las directivas presupuestarias emanadas de la dirección superior.

**Departamento de Contabilidad de Costos:** Realiza la acumulación de datos, tanto estándares como resultantes. Una de sus principales tareas consiste en la preparación de los presupuestos de cargas fabriles a absorber en el ejercicio, de conformidad a las previsiones de utilización de planta.

## Estándares de materia prima y materiales directos

**Cantidad:** Para fijar la cantidad, debemos tener en cuenta:

Cantidad básica, correspondiente a las especificaciones de materias primas necesarios para elaborar una unidad de producto. Esto significa que las especificaciones tendrán que contemplar necesariamente las mermas, desperdicios, evaporaciones y desechos inevitables y normales en el proceso fabril. A tal efecto suele establecerse un porcentaje estable y controlable de desperdicios, mermas, etcétera y todo excedente con respecto a esos porcentajes constituye una variación en la cantidad o uso de las materias primas que debe considerarse *ineficiencia*.

Si hubiera más de una materia prima o material, debe confeccionarse un *listado estándar de materiales* en el cual se informa acerca de la *mezcla* de materias primas utilizables.

Material de empaque (cajas, etiquetas, fajas, etc.) que se identifican directamente con el bien comercializable

**Precio:** Los estándares de precios de los materiales los fija el departamento de *compras*. Por lo tanto el precio de las materias primas será aquel del momento del relevamiento del costo (por lo general a fin de cada mes).

## Estándares de Costos Indirectos de Fabricación

Algunos costos pueden considerarse como *variables*, ya que tienden a acompañar los incrementos o decrementos de la producción; es decir que el costo por unidad tiende a permanecer constante. Son algunos ejemplos la energía, los materiales indirectos, el gas, etc.

Otros costos son casi exactamente *fijos*, ya que durante un determinado lapso tienden a no fluctuar ante el incremento o decremento de los niveles de producción. Son ejemplos las amortizaciones calculadas en línea recta, los alquileres, el impuesto inmobiliario, etc. La existencia de estos costos hace que los costos unitarios fluctúen mucho para los diferentes niveles de producción.

Entre ambos extremos existen otras partidas que pueden catalogarse como *costos mixtos*, ya que poseen componentes tanto fijos como variables. Pueden dividirse en sus dos grupos tradicionales.

**Costos semifijos:** son aquellos costos mixtos cuya parte preferente es fija, por lo cual tienden a variar en forma escalonada aunque lenta. Ejemplos: los costos de supervisión, de control de ausentismo, de transporte interno de fábrica.

**Costos semivARIABLES:** son aquellos costos mixtos que tienen también una parte fija, pero su componente preferente es variable y con tendencia a acompañar linealmente el incremento o decremento de los niveles de producción. Ejemplos: la luz, el gas, el teléfono. En ellos la parte fija está dada por el importe que se paga a nivel cero de actividad.

*Esta complejidad en la composición de los costos indirectos de fabricación es la que hace difícil la tarea de fijación de los estándares. Por tal motivo tampoco se los carga directamente a la orden o proceso respectivo, sino que se los concentra en los departamentos que los originan*





CENTRO DE COSTOS: 105 PRODUCTOS QUÍMICOS

Artículo Nº 7215

Unidad: kilo

| SUBCUENTA |                           | ESPECIFICACIÓN     |        |                       |                  | Precio<br>ó % | Parcial | Costo<br>unitario |
|-----------|---------------------------|--------------------|--------|-----------------------|------------------|---------------|---------|-------------------|
| Nº        | Nombre                    | Código<br>material | Unidad | Cantidad<br>utilizada | Rendi-<br>miento |               |         |                   |
| 1         | Drogas                    | 812-17             | kg     | 400                   |                  | 1,70          | 680     | 4,65              |
|           |                           | 821-14             | ..     | 119,500               |                  | 3,50          | 418,25  |                   |
|           |                           | 926-13             | ..     | 31,400                |                  | 1,20          | 37,68   |                   |
|           |                           | 914-6              | ..     | 825                   |                  | 5,40          | 4.455   |                   |
|           |                           | 601-1              | ..     | 12,750                |                  | 8,75          | 111,56  |                   |
|           |                           | 657-11             | ..     | 120                   |                  | 10            | 1.200   |                   |
|           |                           | 680-2              | ..     | 48                    |                  | 1,40          | 67,20   |                   |
|           |                           |                    |        |                       |                  | 1.556,650     | 1.500   |                   |
| 8         | Vapor                     |                    |        |                       |                  |               | 0,37    |                   |
| 9         | Jornales Directos         |                    |        |                       |                  |               | 0,22    |                   |
| 10        | Cargas Fabriles Variables |                    |        |                       |                  | 20            | 0,04    |                   |
| 11        | Cargas Fabriles Fijas     |                    |        |                       |                  | 100           | 0,22    |                   |
| 12        | Cargas Fabriles Semifijas |                    |        |                       |                  | 200           | 0,44    |                   |
|           |                           |                    |        |                       |                  | Total         |         | 5,94              |

| Má-<br>qui-<br>na<br>Nº                                   | Horas-tipo        |                          |              | Salario<br>horario<br>de<br>operación<br>\$ | Artículos  |            |            |            |            |            |
|---|-------------------|--------------------------|--------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Según<br>registro | Eficiencia<br>habitual   | Pago<br>real |   | 7002<br>\$ | 7007<br>\$ | 7110<br>\$ | 7205<br>\$ | 7215<br>\$ | 7233<br>\$ |
| 1   | 0,023             | 1,10                     | 0,025        | 2   | 0,05       | 0,24       | 0,10       | 0,11       | 0,11       | 0,22       |
|   | 0,108             | ..                       | 0,119        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,047             | ..                       | 0,052        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,051             | ..                       | 0,056        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,048             | ..                       | 0,053        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,102             | ..                       | 0,112        |   |            |            |            |            |            |            |
| 2   | 0,010             | —                        | 0,010        | 2,20  | 0,02       | 0,09       | 0,03       | 0,01       | 0,01       |            |
|   | 0,040             | —                        | 0,040        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,013             | —                        | 0,013        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,005             | —                        | 0,005        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,002             | —                        | 0,002        |   |            |            |            |            |            |            |
| 3   | 0,005             | —                        | 0,005        | 2,10  | 0,01       | 0,02       | 0,04       | 0,11       | 0,07       | 0,04       |
|   | 0,010             | —                        | 0,010        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,020             | —                        | 0,020        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,051             | —                        | 0,051        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,035             | —                        | 0,035        |   |            |            |            |            |            |            |
|   | 0,020             | —                        | 0,020        |   |            |            |            |            |            |            |
| 4   | 0,004             | 1,20                     | 0,005        | 1,96  | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01       |
| JORNALES DIRECTOS POR KILO                                |                   |                          |              |   | 0,09       | 0,36       | 0,18       | 0,23       | 0,20       | 0,28       |
| JORNALES DIRECTOS INCENTIVADOS MENSUALES:                 |                   |                          |              |   |            |            |            |            |            |            |
|   |                   | Volumen de<br>Producción |              | Jornales Directos                           |            |            |            |            |            |            |
| Artículo  | kg                |                          | Unitarios    | Mensuales                                   |            |            |            |            |            |            |
|   |                   |                          | \$           | \$  |            |            |            |            |            |            |
| 7002  | 20.000            |                          | 0,09         | 1.800                                       |            |            |            |            |            |            |
| 7007  | 5.000             |                          | 0,36         | 1.800                                       |            |            |            |            |            |            |
| 7110  | 7.000             |                          | 0,18         | 1.260                                       |            |            |            |            |            |            |
| 7205  | 80.000            |                          | 0,23         | 18.400                                      |            |            |            |            |            |            |
| 7215  | 30.000            |                          | 0,20         | 6.000                                       |            |            |            |            |            |            |
| 7223  | 10.000            |                          | 0,28         | 2.800                                       |            |            |            |            |            |            |
|   | <u>152.000</u>    |                          |              | <u>32.060</u>                               |            |            |            |            |            |            |
| PAGOS ADICIONALES MENSUALES AL PERSONAL DIRECTO: \$ 3.000 |                   |                          |              |   |            |            |            |            |            |            |
| RELACIÓN SOBRE JORNALES DIRECTOS INCENTIVADOS. 9,36%      |                   |                          |              |   |            |            |            |            |            |            |
| JORNALES DIRECTOS ESTÁNDARES UNITARIOS                    |                   |                          |              |   |            |            |            |            |            |            |
|   |                   |                          | \$           |   |            |            |            |            |            |            |
| Artículo 7002   |                   |                          | 0,10         |   |            |            |            |            |            |            |
| 7007  |                   |                          | 0,39         |   |            |            |            |            |            |            |
| 7010  |                   |                          | 0,20         |   |            |            |            |            |            |            |
| 7205  |                   |                          | 0,25         |   |            |            |            |            |            |            |
| 7215  |                   |                          | 0,22         |   |            |            |            |            |            |            |
| 7223  |                   |                          | 0,31         |   |            |            |            |            |            |            |

## Ejemplo de **costos estándares** unitarios:

### Unitarios Totales :

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 4 unidades de materia prima \$10 c/u | \$ 40        |
| 5 horas de mano de obra \$10 c/u     | \$ 50        |
| \$ 5 por hora de indirectos          | \$ 25        |
| <b>Costo estándar Unitario</b>       | <b>\$115</b> |

### **Costos reales** del periodo fueron:

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 6 unidades de materia prima \$ 15 c/u | \$90         |
| 6 horas de mano de obra \$ 12.5 c/u   | \$75         |
| \$6 por hora de indirectos            | \$36         |
| <b>Costo real unitario</b>            | <b>\$201</b> |

Diferencias en: Materia prima, mano de obra, costos indirectos  
“DESVIACIONES”

## VARIACIONES EN EL COSTO ESTÁNDAR

La variación en estándar se determina comparando los cargos imputados en un mes a un centro fabril con el valor de la actividad cumplida en ese lapso.

- Puesto que es imposible acertar con la totalidad de las previsiones, se necesita conocer la magnitud de las variaciones y tomar medidas para combatirla.
  - Esto se lleva a cabo mediante una planilla de Variaciones.
- Requiere de la cooperación de la supervisión, jefes y capataces del área industrial.

# Ejemplo de planilla de variación



Cuadro 17-1. VARIACIONES EN ESTÁNDARES

CENTRO DE COSTOS: 105 PRODUCTOS QUÍMICOS

Mes: .....

|   | Total | 1<br>Drogas | 8<br>Vapor | 9<br>Jornales<br>Directos | 10<br>Cargas<br>Fabriles<br>Variables | 11<br>Cargas<br>Fabriles<br>Fijas | 12<br>Cargas<br>Fabriles<br>Semilijas | Aclaración de las Justificaciones   |
|---|-------|-------------|------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Existencias en proceso finales  |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       | Materiales:<br><br><br><br><br><br><br><br>Vapor:<br><br><br>Jornales Directos:<br><br><br>Cargas Fabriles: |
| Costo de la producción terminada  |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       |   |
| Existencias en proceso iniciales  |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       |   |
| Costo de la actividad cumplida<br>Cargos del mes  |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       |   |
| Variaciones en estándares   |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       |   |
| Justificaciones:<br>• Rendimiento<br>• Diferencia en cantidad<br>• Diferencia de calidad<br>• Tiempo<br>• Eficiencia<br>• Presupuesto<br>• Varios |       |             |            |                           |                                       |                                   |                                       |   |

  

| Productividad |          |           |            |
|---------------|----------|-----------|------------|
|               | Estándar | Realizada | Diferencia |
| Producción \$ |          |           | %          |
| Tiempo días   |          |           | ..         |
| Eficiencia %  |          |           | ..         |

  

| Cargas Fabriles |              |          |              |
|-----------------|--------------|----------|--------------|
|                 | 10 Variables | 11 Fijas | 12 Semilijas |
| Tiempo          |              |          |              |
| Eficiencia      |              |          |              |
| Presupuesto     |              |          |              |

Cuadro 17-3. JUSTIFICACIÓN DE LAS VARIACIONES

| Sub-cuenta | Justificaciones   | \$       |
|------------|---|----------|
| 1          | <b>Drogas</b><br>La menor densidad del material obligó a usar 28,750 kg por carga del producto 601-1, en lugar de los 12,750 kg que indica la especificación. Afecta al artículo 7215. Diferencia: 260 kg a \$ 8,75 el kg | - 2.300  |
|            | Alteración en la composición de las fórmulas:<br>Se usaron 1.700 kg del producto 806-15 (\$ 6,50 el kg) en remplazo del material 806-7 (\$ 2,70 el kg)  | - 6.500  |
|            | Se emplearon 900 kg de la droga 701-1 (\$ 2 el kg) por el producto 702-7 (\$ 0,75 el kg)  | - 1.100  |
|            | Se emplearon 100 kg menos del material 679-12 (\$ 11 el kg) que los previstos debido a un error de fábrica. Hubo quejas de la calidad del artículo 7007 por parte del centro receptor                                     | 1.100    |
|            | El rendimiento del producto 7110 fue 10% inferior al normal   | - 6.500  |
|            |   | - 15.300 |
| 8          | <b>Vapor</b><br>La menor eficiencia repercutió en los costos de Caldera elevando el precio del vapor  | - 500    |
| 9          | <b>Jornales Directos</b><br>Economía de tres operarios por la instalación de la nueva mezcladora automática   | 900      |
|            | Bonificaciones por cambios de tareas no contempladas en costos: 700 horas a \$ 0,50 la hora   | - 350    |
|            | Incidencia del 8,51 % de menor eficiencia   | - 2.700  |
|            | Influencia del menor rendimiento del artículo 7110  | - 100    |
|            |   | - 2.250  |
| 10         | <b>Cargas Fabriles Variables</b><br>Mayor consumo de fuerza motriz por causas que no se han podido explicar   | - 600    |
|            | Mayores costos de reprocesos  | - 300    |
|            |   | - 900    |
| 11         | <b>Cargas Fabriles Fijas</b><br>Un supervisor adicional para cubrir un próximo retiro   | - 500    |
| 12         | <b>Cargas Fabriles Semifijas</b><br>Menor ausentismo por enfermedad: estándar 7 %; real 6,3 %   | 360      |
|            | Menores costos de Repuestos y Herramientas  | 1.000    |
|            | Mayores costos de Mantenimiento   | - 500    |
|            | Disminución del cargo por Departamentos de Servicios Indirectos, motivada por la campaña de economía realizada en el área administrativa  | 3.600    |
|            |   | 4.460    |

## VARIACIONES EN EL COSTO ESTÁNDAR

Las cifras de costos pueden clasificarse en dos grandes grupos: **costos históricos y costos predeterminados**. Los primeros se calculan a posteriori de terminada la producción o el período de costos, en tanto que los segundos se conocen antes de comenzar la producción. El problema que presentan los costos históricos es que las ineficiencias y los errores en la producción se descubren después que se ha producido el daño; por ello su utilidad es menor, y resultan mas apropiados los predeterminados.

El grupo de costos predeterminados incluye a los costos estimados y los costos estándar. Como se recordará los costos estimados son útiles para fijar precios de venta; los costos estándar tienen otro objetivo principal: **el control**. En efecto, los costos estándar constituyen un sistema de control de la producción y de los costos, ya que el estándar actúa como patrón de eficiencia y permite comparar lo que debieron haber sido los costos con la actuación real.

## Tipos de variaciones:

- Diferencias entre los precios reales y los estándar.
- Diferencias entre las cantidades reales y las estándar.
- Utilización de las Materias Primas y Mano de Obra en proporciones diferentes a las expresadas en la mezcla.
- Rendimiento de las instalaciones distinto del previsto.



## Variación de Precio

La variación en el precio se calcula de la siguiente manera:

$$(P.r. - P.e.) \times Qr.A.$$

donde:

P.r.: Precio real.

P.e.: Precio estándar.

Qr.A.: Cantidad real aplicada o consumida.

Qr.C.: Cantidad real comprada.

Sin embargo la característica que tiene la variación precio de materia prima es que permite computarla en el momento en que los materiales son adquiridos, considerando el número de unidades compradas, independientemente de que hayan o no sido aplicadas al proceso productivo. Ello implica por supuesto que los inventarios de materias primas se valúen a precios estándar. O sea:

$$\text{Variación Precio} = (P.r. - P.e.) \times Qr.C.$$

Otra manera de hacer el mismo cálculo consiste en restar del costo total de los materiales a precio real, el costo total de los materiales a precio estándar:

$$\text{Variación Precio} = \text{Costo Real Total} - \text{Costo Estándar Total}$$

## Variación Cantidad

La variación en la cantidad de los materiales, puede calcularse así:

$$\text{Variación Cantidad} = (Q.r. - Q.e.) \times P.e.$$

Otra manera de hacer el mismo cálculo, consiste en restar de las cantidades reales consumidas a precios estándar, el costo estándar que debiera haberse consumido:

$$\text{Variación Cantidad} = \text{Cantidad Real a P.e.} - \text{Cantidad estándar a P.e.}$$

## Ejemplo: Producción Real: 1.000 unidades.

| MATERIALES               | Std. Físico | Std. Monetario | Costo Std. |
|--------------------------|-------------|----------------|------------|
| 1. Madera de Pino        | 12 Mts.     | \$ 3,00        | \$ 36,00   |
| 2. Madera de Roble       | 4 Mts.      | \$ 7,00        | \$ 28,00   |
| <b>Total Materiales:</b> | 16 Mts.     | \$ 4,00        | \$ 64,00   |

| Elemento            | Cantidad    | Precio Un. | Costo Real |
|---------------------|-------------|------------|------------|
| 1. Madera de Pino   | 10.000 Mts. | \$ 4,80    | \$ 48.000  |
| 1. Madera de Roble  | 2.000 Mts.  | \$ 12,00   | \$ 24.000  |
| <b>Costo Total:</b> |             |            | \$ 72.000  |

### Variación Total:

Costo Estándar: 1.000 uds. a \$ 64

= \$ 64.000.-

Costo Real:

= \$ 72.000.-

Variación Total: (Negativa)

**(\$ 8.000.-)**

| Material | Precio Std. | Precio Real | Diferencia | Cantidad Real | Variación |
|----------|-------------|-------------|------------|---------------|-----------|
| Pino     | 3,00        | 4,80        | -1,80      | 10            | -18,00    |
| Roble    | 7,00        | 12,00       | -5,00      | 2             | -10,00    |
| Total    |             |             |            |               | -28,00    |

Variación total Precio =  $-28,00 \times 1.000 = \$ 28.000.-$  (Negativa)

| Material        | Cant. Real | Cant. Std. | Diferencia | Precio Std. | Variación |
|-----------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|
| Madera de Pino  | 10.000     | 12.000     | 2.000      | 3           | 6.000     |
| Madera de Roble | 2.000      | 4.000      | 2.000      | 7           | 14.000    |
| Total           |            |            |            |             | 20.000    |

Con lo cual sumando ambas variaciones llegamos a la variación total:

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Variación Precio:   | (\$28.000)       |
| Variación Cantidad: | <u>\$20.000</u>  |
| Variación Total:    | <b>(\$8.000)</b> |

## VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LOS COSTOS ESTÁNDARES

### **Ventajas:**

- Conocimiento previo de los costos de producción.
- Control minucioso de las actividades de la empresa
- Constituye una medida de eficiencia.
- Proporciona una herramienta de decisión y corrección.
- Se conoce el costo de cada artículo antes de que se termine

### **Limitaciones:**

- No es adaptable a cualquier tipo de empresa.
- No se justifica su implementación en pequeñas industrias.
- Solo es válido para el control de la eficiencia de la industria.
- Requiere inventariar mensualmente.

