

Fundamentos de Contabilidad de Costos

Cálculo de Costos

Clase 3

1. INTRODUCCIÓN DE LA CLASE

Una vez conocidas las diferentes clasificaciones de costos y luego de comprender los tres elementos del costo, enseguida hablaremos sobre el flujo y ciclo de costos necesario para comprender como se procesa la transformación del producto y el aporte de la información de costos en la toma de decisiones.

Aprenderemos como calcular los costos primos, costos de conversión, costo del producto y costo del período; dentro de las empresas de manufactura. El cálculo de cada uno de los costos representa algunos conceptos importantes que requerimos conocer y que practicaremos con la realización de un ejercicio de aplicación.

Clase 3: Cálculo de Costos

Identificar los diferentes tipos de costos en empresas de producción de bienes.

3.1. Flujo y ciclo de costos

La transformación y elaboración de productos debe tener un flujo adecuado de materiales, mano de obra, costos indirectos que intervienen en la producción, aplicando de la mejor manera estos recursos para obtener una ganancia adecuada. El flujo de costos representa cómo se inicia y desarrolla la transferencia de los elementos dentro del proceso productivo. A medida que los factores de costo y los insumos ingresan, se transforman paso a paso hasta llegar al almacén de productos terminados y, finalmente, se convierten en parte del costo de ventas. Generalmente, los materiales entran al proceso desde el inicio, aunque en algunos casos pueden añadirse en etapas posteriores. Este flujo sigue el recorrido físico de los materiales: cómo son recibidos, almacenados, utilizados y transformados en productos terminados (Gamboa y Jiménez, 2023).

A lo largo del proceso de materiales los controles que se establezcan son fundamentales tanto al momento de su recepción, como también en su bodegaje y logística, pues esto permitirá que se utilice en producción la cantidad adecuada de materiales, lo que llevará a mantener eficiencia en los costos. En la figura 1 se aprecia parte de esos controles, almacenando y registrando los inventarios de forma apropiada.

Figura 1. Bodegaje y registro



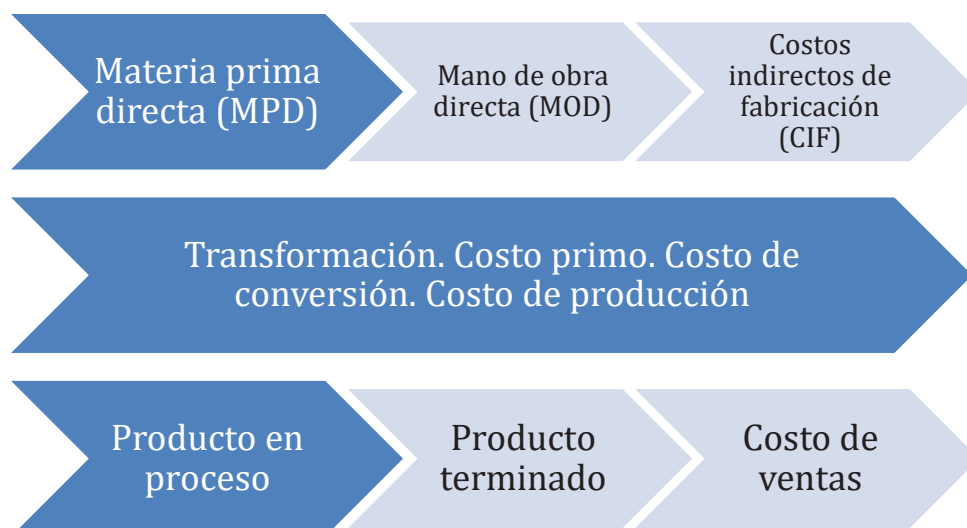
El sistema contable de costos funciona mediante el flujo de datos que ingresan, se procesan y se emiten como información. Su resultado final son reportes que reflejan cómo era y cómo quedó el valor financiero luego de las transacciones registradas en el sistema de producción. Por su parte, el sistema de producción también implica entradas, procesos y salidas, pero en términos de valor. Cada operación relacionada con compras, ventas, manufactura o transformación genera cambios de valor que deben reflejarse en el sistema de información. Mientras el sistema de producción trabaja con los objetos y acciones reales, el sistema de información los registra y representa.

El sistema de producción guía decisiones como la adquisición de materiales, su ingreso a almacenes, su transporte, la elaboración de materiales y productos, y la posterior salida y venta de estos. En paralelo, el sistema de información se encarga de reflejar, por ejemplo, cómo se modifica el inventario tras una compra o traslado, cuánto valen los materiales enviados, los costos de producción, los costos del producto final, los productos vendidos o reprocesados, todo ello con el fin de comparar con los ingresos y determinar la rentabilidad del negocio. Finalmente, el sistema de información organiza y categoriza los datos del sistema de producción en función de su origen, tipo y finalidad, permitiendo así que los responsables puedan evaluar y tomar decisiones adecuadas (Sinisterra y Rincón, 2017).

Por lo indicado el sistema de información reviste importancia en los negocios de manufactura, pues al mantener el mismo actualizado, facilitará la entrega de información confiable en los tiempos adecuados; ayudará a que la gerencia pueda contar con datos seguros que ayudarán en el análisis y toma de decisiones oportunos. Esta información oportuna en gran parte depende también del buen manejo que se haga a nivel de producción.

De manera esquemática el flujo de costos de producción se presenta con todos sus componentes en la siguiente figura donde se aprecia como los tres elementos del costo al sufrir transformación en la producción se convierten en inventarios y en costo de ventas.

Figura 2. Flujo de producción



Fuente: Adaptado de (Gamboa y Jiménez, 2023).

En lo que se refiere al manejo de las materias primas es importante comprender que dentro de un período específico existe un movimiento que gira alrededor de las mismas, este movimiento parte del inventario inicial del período el cual corresponde a aquel rubro de inventario con el que se terminó en un período anterior y se inicia en un siguiente período, por ejemplo: si al 31 de agosto del 2025 el inventario final de materia prima directa fue \$25.000 el 1 de septiembre del 2025 el inventario inicial de materia prima directa será \$25.000. Durante el período se toman en consideración todas las compras de materiales que ocurren durante el mismo, a las compras deben restarse los descuentos o rebajas en compras si los hubiera. Al concluir el período existirá un inventario final de materiales, que corresponde a las existencias al terminar el período, muchas empresas corroboran esta información con la toma física de los inventarios, proceso mediante el cual se cuentan los ítems y se van comparando los saldos con los que mantiene el sistema de información contable.

Con todos estos datos se conforma el movimiento de materias primas, en la Tabla 1 se aprecia un ejemplo del movimiento de materia prima directa, el mismo que servirá para poder calcular posteriormente los siguientes costos.

Tabla 1. Ejemplo de movimiento de materia prima directa (MPD)

Inventario inicial MPD	\$10.000
(+) Compras de MPD	\$12.000
(=) MPD disponible	\$22.000
(-) Inventario final de MPD	\$11.000
(=) MPD utilizada	\$11.000

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se puede ver un ejemplo del movimiento de la materia prima indirecta, el dato final de la materia prima indirecta utilizada es el primer componente al momento de calcular los costos indirectos de fabricación.

Tabla 2. Ejemplo de movimiento de materia prima indirecta (MPI)

Inventario inicial MPI	\$8.000
(+) Compras de MPI	\$6.000
(=) MPI disponible	\$14.000
(-) Inventario final de MPI	\$10.000
(=) MPI utilizada	\$4.000

Fuente: Elaboración propia

Parte del ciclo de costos es comprender como las materias primas fluyen en un período determinado, es importante calcular de forma adecuada su movimiento pues este dato servirá de base para determinar los costos que se aprenderán a continuación.

Podremos notar que los costos directos estarán representados en el cálculo de los costos primos, mientras que los costos indirectos se tomarán en cuenta en el cálculo de los costos de conversión.

3.2. Costos primos

Son conocidos como costos primos, pues se trata de los primeros costos que podemos calcular dentro de la producción y se calculan sumando el primer elemento del costo que es la materia prima directa más el segundo elemento del costo que es la mano de obra directa.

$\text{Costo Primo} = \text{Materia prima directa (MPD)} + \text{Mano de obra directa (MOD)}$

En la figura 3 podemos observar un ejemplo de los costos que intervienen en un servicio de pintura de un edificio: como material directo estará la pintura y como mano de obra directa el pintor encargado del trabajo.

Figura 3. Costo primo



3.3. Costos de conversión

Constituyen aquellos costos que permiten convertir la materia prima en producto terminado, estos costos se calculan sumando el segundo elemento del costo que es la mano de obra directa (MOD) y el tercer elemento del costo que son los costos indirectos de fabricación (CIF).

Para esto debemos recordar que los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) están compuestos por los siguientes rubros:

- ✓ Materia prima indirecta (MPI)
- ✓ Mano de obra indirecta (MOI)
- ✓ Carga fabril
- ✓

Dentro de la carga fabril están costos de arriendo de la fábrica, mantenimiento de las maquinarias, depreciaciones relacionadas con los activos que se utilizan para producir como son el edificio de fábrica o las maquinarias, calefacción de la fábrica, seguros relacionados igualmente con los activos usados en producción.

Costo de conversión = Mano de obra directa (MOD) + Costos indirectos de fabricación (CIF)

En la figura 3 se encuentra un ejemplo de costos de conversión, para la producción intervienen los obreros de producción como mano de obra directa y los insumos adicionales usados como son: energía eléctrica para operar la maquinaria, empleados de supervisión en la planta.

Figura 4. Costo de conversión



3.4. Costos de producción

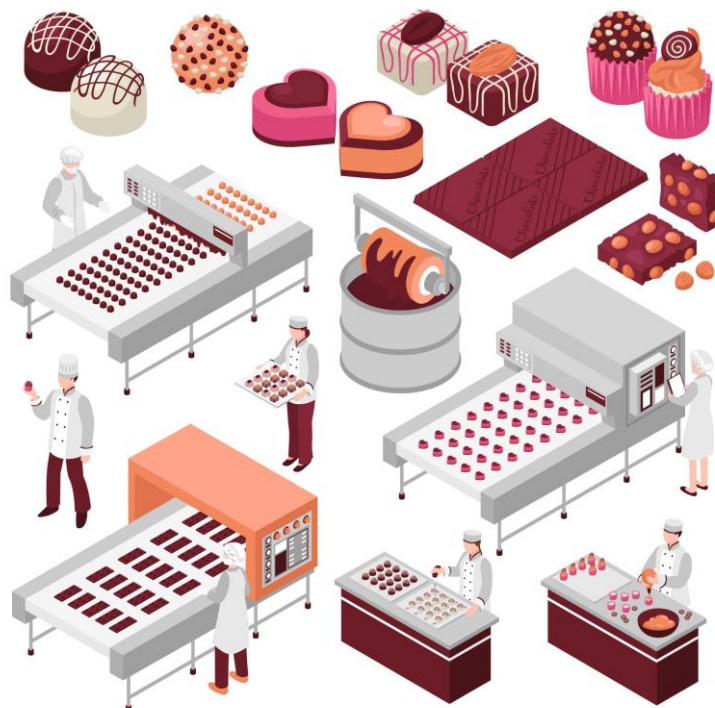
Conocidos también costos del producto representan la inversión realizada para producir un bien y se calcula sumando el primer elemento del costo que es la materia prima directa, el segundo elemento del costo la mano de obra directa y el tercer elemento del costo los costos indirectos de fabricación.

La elaboración de bienes implica transformar materias primas en productos terminados, lo cual se logra mediante el trabajo humano y el uso de instalaciones productivas. El costo de producción se define como la totalidad de los desembolsos y cargas necesarias para llevar a cabo esa transformación. Para fabricar un bien, se consideran ciertos elementos fundamentales del costo de producción: las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos (Sinisterra y Rincón, 2017).

Costo de producción= Materia prima directa (MPD) + Mano de obra directa (MOD)+
Costos indirectos de fabricación (CIF)

En la figura 5 se puede apreciar un ejemplo de producción de dulces, que incluye los tres elementos del costo como es en este caso la masa elaborada de harina que es una MPD, los empleados de producción que son parte de la MOD y la energía utilizada en la maquinaria, así como su depreciación que sería parte de los CIF; en conjunto todos estos elementos conforman el costo de producción.

Figura 5. Costo de producción



Con la finalidad de identificar los diferentes costos que hemos examinado hasta el momento, en el siguiente video relacionar mentalmente los elementos del costo que intervienen en la producción de lápices de colores.

Título del enlace relacionado: Producción de lápices Faber Castell

Descripción del enlace relacionado: Video que muestra cómo se fabrican los lápices

Enlace: https://youtu.be/NPGA8zPxoJY?si=WvXbSOUs1o1CKH_j

3.5. Costo total del período

Este concepto combina costos y gastos, supone el monto invertido durante un período tanto para producir, como también para comercializar y vender. Se calcula sumando el costo de producción más los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos generales.

Costo total del período = Costo de producción + Gastos administrativos, gastos de ventas, gastos generales.

En la figura 6 observaremos algunos ejemplos de gastos de ventas incurridos para entregar el producto al cliente una vez que el mismo ha sido producido y terminado.

Figura 6. Gastos de venta



Los costos del producto se contabilizan inicialmente como inventario y se transforman en gasto únicamente cuando ocurre la venta, por eso se conocen también como costos inventariables. Por otro lado, los costos del período no son inventariables; estos corresponden a gastos que se reconocen directamente en el estado de resultados durante el período en el que ocurren. Se relacionan con funciones fuera del área de producción, como la administración, comercialización y financiamiento. Reflejan salidas de recursos o aumentos de obligaciones que reducen el patrimonio de la empresa. Al estar asociados con un lapso determinado y no con el proceso de manufactura, se registran como gastos en el mismo período contable en que se generan (Sinisterra y Rincón, 2017).

Los costos inventariables son aquellos costos del producto que cuando se incurre en ellos se consideran como activos dentro del estado de situación financiera y se convierten en costo de ventas cuando se realiza la venta del producto, para las empresas de manufactura todos los costos de manufactura son inventariables (Horngren et. al., 2012).

Los costos del período se reflejarán en el Estado de Resultados y son costos distintos al costo de productos vendidos, se tratan como costos de acuerdo con el período que se incurre en ellos y se desembolsan con la expectativa de generar mayores ingresos en ese período, no se espera que beneficien para futuros períodos, de esta manera se podrá lograr una mejor comparación entre ingresos y gastos (Horngren et. al., 2012).

Algunos costos se registran primero como activos (desembolsos de capital) y luego se consideran como gastos a medida que se los utiliza, en cambio otros costos se registran inicialmente como gastos como son los gastos de operación. Esta separación ayuda a la gerencia en la medición del ingreso y permite asociar los gastos con los ingresos de un período (Polimeni et. al., 1997).

3.6. Ejercicio de aplicación

Con los siguientes datos vamos a calcular costos primos, costos de conversión, costos del producto y costo total del período.

La Compañía manufacturera "Siempre Felices" produce dulces, para lo cual ha determinado que sus materiales directos son: azúcar, chocolate, panela, leche y sus materiales indirectos son agua, saborizante, chispas de chocolate; todos estos materiales observamos en la figura 7.

Figura 7. Materiales utilizados



Para el mes de septiembre los costos incurridos fueron:

Azúcar utilizada: \$10.200

Chocolate utilizado: \$7.800

Saborizante utilizado: \$6.100

Chispas de chocolate utilizadas: \$5.400

El costo de los empleados encargados de la elaboración de dulces fue \$16.500

El costo de los empleados encargados de supervisar la producción fue \$13.200

Adicionalmente se incurrieron en los siguientes costos y gastos:

Mantenimiento de oficinas administrativas \$11.800

Depreciación de la maquinaria de fábrica \$7.200

Calefacción de la fábrica \$3.750

Comisiones de vendedores \$2.910

Sueldo de asistente administrativo \$1.800

Partiendo de estos datos el primer paso es identificar todas las materias primas directas utilizadas:

Azúcar utilizada: \$10.200

Chocolate utilizado: \$7.800

Por lo tanto, el costo de la materia prima directa (MPD) es la suma de estos dos materiales que sería el total de \$18.000

La mano de obra directa (MOD) corresponde al costo de los empleados encargados de la elaboración de dulces que fue \$16.500

Con estos datos se puede calcular el costo primo:

$$\begin{aligned}\text{Costo primo} &= \text{MPD} + \text{MOD} \\ &= \$18.000 + \$16.500 \\ &= \$34.500\end{aligned}$$

Para poder calcular los siguientes costos, se debe primero desglosar los rubros que componen los costos indirectos de fabricación (CIF)

Detalle de los CIF:

➤ Materia prima indirecta (MPI) utilizada:

Saborizante utilizado \$6.100

Chispas de chocolate utilizadas: \$5.400

Por lo tanto, el costo de la MPI es la suma de estos dos materiales = \$11.500

➤ Mano de obra indirecta (MOI):

Corresponde al costo de los empleados encargados de supervisar la producción que fue \$13.200

➤ Carga fabril: Corresponde a los siguientes costos:

Depreciación de la maquinaria de fábrica \$7.200

Calefacción de la fábrica \$3.750

Es decir, el total de carga fabril es \$10.950

En resumen, tenemos:

➤ Materia prima indirecta=	\$11.500
➤ Mano obra indirecta=	\$13.200
➤ Carga fabril=	\$10.950
TOTAL DE CIF=	\$35.650

Una vez conocido el total de CIF calculamos los siguientes costos.

$$\begin{aligned}\text{Costo de conversión} &= \text{MOD} + \text{CIF} \\ &= \$16.500 + \$35.650 \\ &= \$52.150\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Costo de producción} &= \text{MPD} + \text{MOD} + \text{CIF} \\
 &= \$18.000 + \$16.500 + \$35.650 \\
 &= \$70.150
 \end{aligned}$$

Para calcular el costo total del período, reconocemos los gastos:

Gastos administrativos:

Mantenimiento de oficinas administrativas \$11.800

Sueldo de asistente administrativo \$1.800

Total de gastos administrativos \$13.600

Gastos de ventas:

Comisiones de vendedores \$2.910

Total de gastos de ventas \$2.910

$$\begin{aligned}
 \text{Costo total del período} &= \text{Costo de producción} + \text{Gastos administrativos, de} \\
 &\text{ventas y generales} \\
 &= \$70.150 + \$13.600 + \$2.910 \\
 &= \$86.660
 \end{aligned}$$

En el siguiente enlace pueden revisar un video con la resolución de un ejercicio calculando los diferentes costos aprendidos

Título del enlace relacionado: Cálculo de costos

Descripción del enlace relacionado: Video de ejercicio para el cálculo de costos de mi propia autoría

Enlace: <https://youtu.be/PNMid55Y8RM?si=vqRy0vEtz8NH7zZN>

Referencias bibliográficas

Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A y Kole, M. (2009). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Bogotá: McGraw Hill

Gamboa, R y Jiménez L. (2023). Contabilidad de costos: herramienta de gestión vista desde la norma internacional. Tomo 1: (1 ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/228381>

Sinisterra Valencia, Gonzalo, and Carlos Augusto Rincón Soto. Contabilidad de costos: Con aproximación a las normas internacionales. Ecoe Ediciones, 2017. Digitalia, <https://www.digitaliapublishing.com/a/66611>

Horngren, C., Foster, G., Datar, S. (2012). Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. México: Editorial Prentice Hall.

Definición de términos

Flujo de costos: Es el proceso de transformación ordenado y paso a paso de los elementos que conforman un costo hasta completar la producción y luego el almacenamiento previo a su venta.

Costo del producto: Representa el total invertido en la fabricación de un producto, para lo cual se sumará la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Profundización Clase 3.

Para lograr una mejor comprensión de todos los costos aprendidos, desarrollaremos dos ejercicios de cálculo de costos en los cuales debe partirse de realizar los movimientos de materias primas desarrollados en esta clase y es importante también diferenciar las cuentas de gastos que existen dentro de los datos.

En el siguiente archivo de Excel pueden encontrar los ejercicios:
<https://www.dropbox.com/scl/fi/yb4fqxyhn7x6628d7cuur/EJERCICIO-CALCULO-COSTOS.xlsx?rlkey=ivipjre0f4428vkcrx6lhcsyj&st=tv1sn7hg&dl=0>



La excelencia no se improvisa

síguenos

