



UTPL
La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

Aplicaciones de Costos

Guía didáctica





Facultad Ciencias Económicas y Empresariales

Aplicaciones de Costos

Guía didáctica

Carrera

PAO Nivel

Contabilidad y Auditoría

V

Autores:

María Isabel Robles Valdés

Reestructurada por:

Gladis Mireya Herrera Guerrero



CONT_3030

Aplicaciones de Costos

Guía didáctica

María Isabel Robles Valdés

Reestructurada por:

Gladis Mireya Herrera Guerrero

Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilojacialtda@ediloja.com.ec

www.ediloja.com.ec

ISBN digital -978-9942-39-039-4

Año de edición: enero, 2021

Edición: primera edición reestructurada en julio 2025 (con un cambio del 35%)

Loja-Ecuador



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0** (CC BY-NC-SA 4.0). Usted es libre de **Compartir – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.** Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatante. **No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.** No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

1. Datos de información	8
1.1 Presentación de la asignatura.....	8
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	8
1.3 Competencias del perfil profesional	8
1.4 Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje	10
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	11
Primer bimestre	11
Resultado de aprendizaje 1:	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	11
Semana 1	12
Unidad 1. Introducción a los costos por procesos	12
1.1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos	12
1.2. Diseño de un sistema de costos por procesos.....	13
1.3. Tratamiento de los elementos del costo	15
Actividad de aprendizaje recomendada	17
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	18
Semana 2	18
Unidad 1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos	18
1.4. Técnicas de registro.....	18
1.5. Producción con inventarios finales en proceso	19
1.6. Estado de costos de productos vendidos	22
Actividad de aprendizaje recomendada	23
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	23
Semana 3	23

Unidad 1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos	23
1.7. Aplicación de los métodos de valoración.....	23
1.8. Costeo de productos diferentes	25
Actividad de aprendizaje recomendada	26
Autoevaluación 1	26
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	28
Semana 4	28
Unidad 2. Costos por procesos: costos conjuntos	28
2.1. Costos conjuntos: productos y subproductos	28
Actividad de aprendizaje recomendada	29
Autoevaluación 2	29
Resultado de aprendizaje 2:	32
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	32
Semana 5	32
Unidad 3. Aplicaciones contables de costos por procesos	32
3.1. Registro de las operaciones en un sistema de costos por procesos	32
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	34
Semana 6	34
Unidad 3. Aplicaciones contables de costos por procesos	34
3.2. Cálculo de costos de producción y elaboración de informes financieros	34
Actividades de aprendizaje recomendadas	35
Autoevaluación 3	37
Resultados de aprendizaje 1 y 2:	40
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	40
Semana 7 y 8	40
Actividades finales del bimestre	40
Segundo bimestre.....	41

Resultado de aprendizaje 1:	41
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	41
 Semana 9	42
Unidad 4. Costos estándar	42
4.1. Objetivos, contexto y ventajas de los costos estándar	42
Actividad de aprendizaje recomendada	43
 Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	45
 Semana 10.....	45
Unidad 4. Costos estándar	45
4.2. Costeo estándar y plan de implementación.....	45
4.3. Proceso de implantación de costos estándar.....	45
Actividad de aprendizaje recomendada	46
 Resultado de aprendizaje 2:	48
 Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	48
 Semana 11	48
Unidad 4. Costos estándar	48
4.4. Tratamiento de los materiales.....	48
4.5. Tratamiento de la mano de obra	49
Actividad de aprendizaje recomendada	49
 Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	51
 Semana 12.....	51
Unidad 4. Costos estándar	51
4.6. Tratamiento de los costos generales de producción.....	51
Actividad de aprendizaje recomendada	52
Autoevaluación 4.....	53
 Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	55
 Semana 13	55
Unidad 5. Aplicaciones contables de costos estándar.....	55

5.1. Registro de las operaciones en un sistema de costos estándar y cálculo de variaciones de costo	55
Actividad de aprendizaje recomendada	56
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	59
Semana 14.....	59
Unidad 5. Aplicaciones contables de costos estándar.....	59
5.2. Registro de los costos de producción y elaboración de estados financieros	59
Actividad de aprendizaje recomendada	59
Autoevaluación 5.....	60
Resultados de aprendizaje 1 y 2:.....	64
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	64
Semana 15 y 16	64
Actividades finales del bimestre	64
4. Solucionarios	65
5. Referencias bibliográficas	70
6. Anexos	71





1. Datos de información

1.1 Presentación de la asignatura



1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Vivencia de los valores universales del humanismo de Cristo.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Comunicación oral y escrita.
- Trabajo en equipo.

1.3 Competencias del perfil profesional

Aporta con soluciones a los requerimientos de las empresas mediante la implementación o manejo de sistemas de costos, para apoyar a la gerencia en la toma de decisiones orientadas al control de los recursos, con creatividad, transparencia y compromiso en el desarrollo de las diferentes actividades económicas.

1.4 Problemática que aborda la asignatura

Necesidad de formación especializada en los diferentes ámbitos de la contabilidad, para aportar con información económica y financiera que permita el fortalecimiento y la sostenibilidad de los sectores prioritarios y el cumplimiento de las obligaciones tributarias, laborales y societarias.





2. Metodología de aprendizaje

Para garantizar un proceso de aprendizaje significativo y el desarrollo de las competencias propuestas, las metodologías que se aplicarán en el desarrollo de la asignatura son:

- **Aprendizaje por indagación:** a través de esta metodología de aprendizaje se induce al estudiante a construir el conocimiento derivando en un entendimiento profundo. Se provee de una diversidad de maneras flexibles para aproximarse a las cuestiones o preguntas motivo de estudio. Esta metodología fomenta en los estudiantes ciertos hábitos mentales que los estimulan a plantearse preguntas sobre evidencias, puntos de vista, patrones y conexiones, suposiciones y por qué es importante.

Para obtener mayor información de esta metodología, lo invito a ver a Andrea Soto Grant, asesora del Centro de Desarrollo Académico del Tecnológico de Costa Rica, en el siguiente video: [Rutas virtuales - Aprendizaje por indagación](#).

- **Aprendizaje fundamentado en análisis del estudio de caso:** Con esta técnica se desarrollan habilidades como el análisis, la síntesis y la evaluación de la información; así como el pensamiento crítico, que facilita no solo la integración de los conocimientos de la materia, sino que, también, ayuda al alumno a generar y fomentar el trabajo en equipo, y la toma de decisiones, además de otras actitudes como la innovación y la creatividad.

En el siguiente video puede encontrar mayor información sobre esta metodología: [Tipos de estudio de caso](#).



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1:

Describe las características del sistema de costos por procesos y costos estándar mediante el análisis de los fundamentos, características y procedimientos aplicables.

Para lograr este resultado de aprendizaje, abordará contenidos relacionados con los fundamentos del sistema de costos por procesos, su estructura, funcionamiento y aplicabilidad en entornos productivos, así como el tratamiento de costos conjuntos y su asignación. A través del análisis teórico, la resolución de ejercicios prácticos y la aplicación contextualizada de procedimientos contables, desarrollará la capacidad de describir las características del sistema de costos por procesos y costos estándar, reconociendo su utilidad como herramientas para el control y la toma de decisiones en la gestión empresarial.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 1

Unidad 1. Introducción a los costos por procesos

1.1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos

El tema de estudio de la semana 1 se ha planificado con la finalidad de que usted conozca las bases teóricas del sistema de costos por procesos.

Según (Guarnizo Cuéllar, 2015), el costeo por proceso es el conjunto de procedimientos, dentro de la actividad de fabricación, por los cuales se transforma la materia prima en productos semielaborados, elaborados o terminados.



El sistema de costos por procesos se aplica en entornos de producción continua y seriada, en los que se acumulan los costos por cada área o etapa del proceso, determinando los costos unitarios mediante promedios dentro de cada departamento (Polo García, 2017).

De otra parte, Arredondo González (2015) menciona que el objetivo principal del sistema de costeo por procesos es el cálculo del costo de las unidades terminadas y de las que aún no se han terminado y que se encuentran en el inventario de producción en proceso.

El sistema de costos por procesos es aplicable en empresas que fabrican, en serie, grandes cantidades de productos iguales, para satisfacer las necesidades del mercado en general. Esta es la principal característica de este tipo de producción, de la cual se derivan otras, como las siguientes:

- Los costos se acumulan por cada proceso por donde pasa el producto en su elaboración, de forma periódica, y al final del mismo se distribuyen a los productos, para determinar el costo total y unitario de producción.

- El inicio de las operaciones de fabricación se activa con un plan de producción que puede ser diario, quincenal, mensual, trimestral, semestral o anual.

Con base en el contexto mencionado al principio y de las características del costeo por procesos, se desprenden algunos aspectos que permiten comprender la naturaleza del sistema como que los costos de producción se averiguan por períodos, la producción es homogénea, y que es posible separar o identificar con claridad los costos de cada proceso o departamento.

El sistema de costos por procesos se adapta únicamente a empresas cuya producción transcurre a través de etapas claramente definidas, organizadas en distintos segmentos o departamentos, lo que permite entender su aplicación según la naturaleza del proceso productivo (Yépez Holguín, 2024).

Para profundizar en estos conceptos y obtener una comprensión más amplia del sistema, se sugiere revisar las fuentes citadas a lo largo del contenido. Asimismo , revise el artículo: [Sistema de costos por procesos](#) para una mayor comprensión.

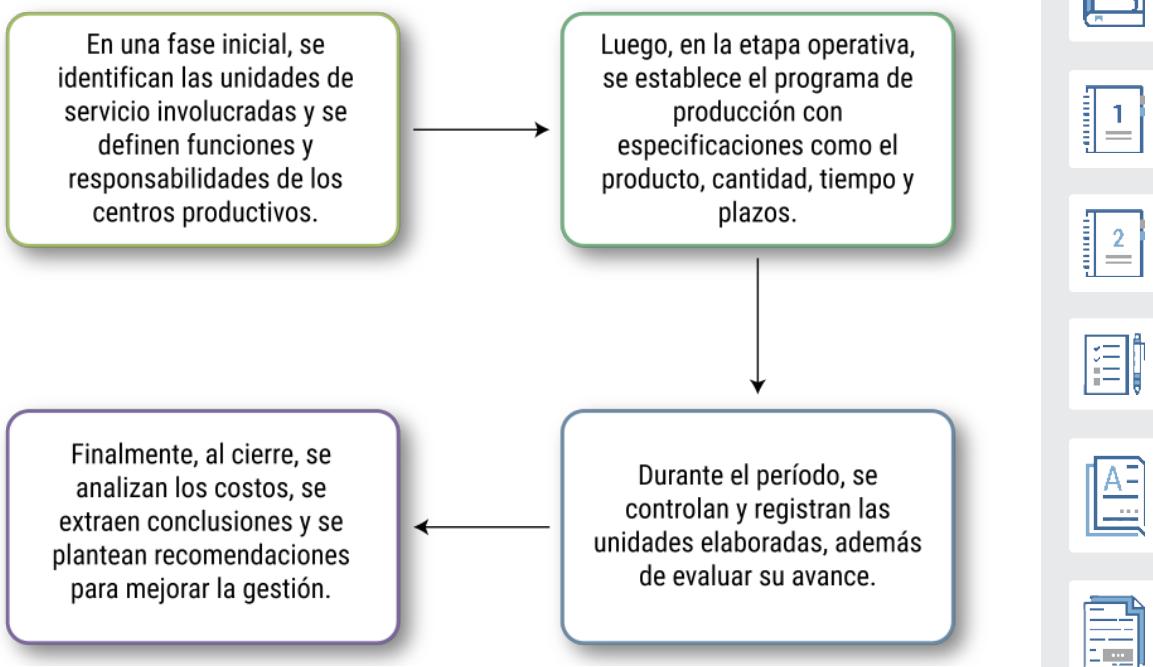
1.2. Diseño de un sistema de costos por procesos

Una vez que haya revisado el tema propuesto, usted habrá comprendido que el sistema de costos por procesos busca contabilizar el costo a asignar a cada uno de los procesos o departamentos por donde pasa el producto en su elaboración, para luego asignarlo a unidades terminadas y no terminadas o en proceso al final de un período de producción.

La implementación de un sistema de costos por procesos requiere cumplir varias etapas clave, las cuales se exponen en la siguiente figura:

Figura 1.

Etapas clave del diseño de un sistema de costos por procesos



Nota. Adaptado de *Sistema de costos por procesos* [Ilustración], por Yépez, J., 2024, Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas, CC BY 4.0.

Para ayudarlo a complementar su comprensión respecto al diseño de un sistema de costos por procesos, he considerado conveniente incluir los siguientes anexos:

1. El [Anexo 1](#) presenta una representación gráfica del sistema de costos por procesos, la misma le permitirá visualizar el flujo de costos a través de los diferentes departamentos de producción.
2. El [Anexo 2](#) presenta una tabla de las diferencias del sistema de costos por procesos y el sistema de costos por órdenes de producción. Es muy recomendable conocer estas diferencias porque ayudan a distinguir las especificaciones que cada sistema tiene y a determinar cuál aplicar según la naturaleza de la producción a costear.

Adicionalmente, para complementar el estudio del tema, revise el artículo: [Sistema de costos por procesos](#).

1.3. Tratamiento de los elementos del costo

En los temas anteriores, se hace breve referencia al tratamiento de los elementos del costo en un sistema de costos por procesos, con base en ello, y con el fin de complementar e ilustrar este aspecto que es clave en el desarrollo y aplicación del sistema, me permito presentar en el [Anexo 3](#) los formatos necesarios y los modelos de registro contable. Con esto usted tendrá una visión de lo que es la aplicación práctica de este sistema de costeo. Lo invito a revisar enseguida.

Espero que con los aspectos desarrollados en el Anexo 3 y los contenidos y recursos revisados en los dos temas anteriores usted pueda introducirse sin contratiempos en los procedimientos de diseño de un sistema de costos por procesos.

Recuerde que, en el sistema de costos por procesos, los elementos del costo —materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación— descritos en la tabla 1, se contabilizan de forma sistemática a lo largo de las distintas fases productivas. Este tipo de sistema es característico de empresas que trabajan con producción en masa y de manera continua, donde resulta necesario acumular los costos en cada proceso o departamento.



Tabla 1

Características de los elementos del costo

Elementos del costo	Características
Materia prima directa	<ul style="list-style-type: none"> Se registra contablemente en el momento en que es solicitada o requisada por el departamento correspondiente. Su valor se carga directamente al proceso donde será utilizada, permitiendo una trazabilidad clara del consumo de materiales.
Mano de obra directa	<ul style="list-style-type: none"> Se distribuye con base en el tiempo efectivamente trabajado en cada proceso productivo. Para ello, es común emplear hojas de tiempo o reportes de producción que detallan las horas-hombre aplicadas a cada etapa, permitiendo asignar correctamente los costos laborales.
Costos indirectos de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> Se asignan utilizando bases de prorrateo preestablecidas según la naturaleza del proceso. Garantiza una distribución racional y consistente de los costos que no pueden asociarse directamente con un producto o proceso específico.

Nota. Robles, M., 2025.

A medida que el producto avanza de un proceso a otro, los costos acumulados también se trasladan, lo que permite conocer el costo total y unitario del producto al finalizar su elaboración. Esta acumulación secuencial de costos facilita tanto el control contable como la toma de decisiones gerenciales respecto al rendimiento y eficiencia de cada etapa productiva.

Los costos se contabilizan en cada departamento o centro de costo, y al concluir el proceso, el costo acumulado representa el valor del producto terminado. (Sinisterra Valencia, 2011)

Así mismo, es muy importante tener en cuenta los lineamientos de la NIC 2 Inventarios, respecto al valor de cada uno de los elementos del costo y la asignación de éstos a la producción. Por lo tanto, es necesario que revise en esta norma los párrafos 12 al 19, que lo puede consultar en el documento: [Norma Internacional de Contabilidad 2 Inventarios](#). Adicionalmente, realice una lectura de libro de Sinisterra Valencia, G. (2011). [Contabilidad de costos](#) (ed.). Ecoe Ediciones.



Actividad de aprendizaje recomendada

Con el fin de fortalecer los conocimientos adquiridos en la semana, realice la siguiente actividad de aprendizaje:

Elabore el flujo de costos de una empresa para la cual vamos a suponer la siguiente información:

- Fabrica un producto: masa de maíz preparada.
- Los procesos productivos son: clasificación y limpieza, cocción, molienda, preparación de la masa, empaque.
- En cuanto a la materia prima, determine cuáles podrían ser los que cada proceso requiere e incorpórelas en la figura en cada departamento (no es necesario pensar en cantidades, únicamente en los ingredientes).
- Con relación a la mano de obra, analice los requerimientos de trabajadores para cada proceso (para este caso, suponga que la empresa procesa mensualmente 50 quintales de maíz).
- Para los costos indirectos, piense en los diferentes conceptos que la empresa puede requerir para que la producción se desarrolle con normalidad.

Le sugiero apoyarse en el [Anexo 1](#).

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

¡Buen trabajo!



Semana 2

Unidad 1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos

1.4. Técnicas de registro

Para la revisión de las técnicas de registro, recuerde que en el tema anterior se indicaron los registros contables de las operaciones básicas relacionadas con materias primas, mano de obra y costos indirectos.

Como pudo observar, lo principal es saber que cada departamento o proceso debe tener una cuenta de **inventario de productos en proceso**, que generalmente se la identifica, agregándole el nombre del proceso o departamento.



La finalidad es conocer el monto de recursos invertidos en un período en cada proceso productivo, y con ello ejercer un mejor control del uso de materias primas, mano de obra y costos indirectos dentro de la fábrica.

Aparte de los asientos tipo que se muestran en el [Anexo 3](#) es necesario recordar que en la empresa industrial se realizan operaciones diversas relacionadas con compras de bienes y servicios, pagos de deudas, consumo de inventarios, colocación de inversiones, cálculos de depreciaciones y amortizaciones, operaciones de ajuste, entre otras; las mismas que se contabilizarán con base en las Normas Internacionales de Información Financiera.

Adicionalmente, es necesario indicar que, para el tratamiento de operaciones específicas de las empresas de producción como pérdidas de producción, se debe acoger a lo especificado en la NIC 2 Inventarios a la que puede acceder en el siguiente documento: [Norma internacional de contabilidad 2: inventarios](#).

Aparte de los dos recursos señalados, revise el texto de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria, y estudie detenidamente cada apartado poniendo especial atención a los registros de transferencia de productos que completan una fase de elaboración y son transferidos al siguiente departamento, para que continúen su proceso o al almacén para la venta como productos terminados.

1.5. Producción con inventarios finales en proceso

De forma general, se puede decir que hay empresas que fabrican productos cuyos procesos productivos permiten que las unidades que se inician, terminen el proceso en el corto plazo, de tal forma que no presentan **inventarios de productos en proceso** al cierre del ejercicio. Sin embargo, también se presentan muchos casos de empresas cuya producción puede abarcar más de un día y, por lo tanto, al cierre del ejercicio se tendrá en la contabilidad inventarios de productos en proceso.

En vista de lo anterior mencionado, es importante distinguir que, al cierre del ejercicio, la información sobre unidades fabricadas en el período puede contener:

- Unidades terminadas.
- Unidades en proceso, las cuales tendrán un porcentaje de avance que lo determinarán en el departamento de producción y lo informarán al contador para que realice los cálculos de costos de producción.
- Unidades desperdiciadas, para las cuales se requiere conocer el porcentaje de avance que tuvieron al momento de perderse para asignarles el costo que les corresponde.

Como podrá comprender, estas unidades son distintas entre sí y se debe aplicar algún mecanismo para asignarles el costo que les corresponda de la forma más equitativa posible. Uno de los mecanismos es el cálculo de la producción equivalente.

El término **unidades equivalentes** es lo mismo que unidades que pudieron haberse terminado con los recursos invertidos en el período o también las unidades que recibieron costos durante el período. Por eso, para calcularlas, se toma en cuenta las unidades terminadas que tienen el 100 % del costo que les corresponde por los tres elementos del costo, las unidades del inventario final en proceso teniendo en cuenta el porcentaje de avance, y las unidades del inventario inicial en proceso teniendo en cuenta el porcentaje que les faltaba para terminarlas.

Por ejemplo, la información de un período es:

- Unidades que al inicio del período se encontraban en proceso 300. Estas unidades, según lo informa el departamento de producción, tienen toda la materia prima que les corresponde (MP 100 %), pero les falta procesamiento aproximadamente en un 40 %, es decir, les falta (MO y CIF) en el porcentaje indicado.
- Unidades en proceso al final del período 500. Estas unidades, según lo informa el departamento de producción, tienen toda la materia prima que les corresponde (MP 100 %) pero les falta procesamiento aproximadamente en un 70 %, es decir, les falta (MO y CIF) en el porcentaje indicado.
- Unidades terminadas 800. Estas unidades, obviamente, por ser terminadas, tienen (MP 100 %), (MO 100 %) y (CIF 100 %).

El cálculo de la producción equivalente sería como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2*Ejemplo de cálculo de la producción equivalente*

Unidades	MP	MO	CIF
Terminadas	800	800	800
Inventario inicial productos en proceso (les faltaba 40% de MO y CIF que se supone lo recibieron en el presente período)	300	120	120
Inventario final productos en proceso (les falta 70% de MO y CIF; es decir, recibieron en el presente período el 30%)	500	150	150
Producción equivalente	1600	1070	1070

Nota. Robles, M., 2025.

Dicho de otra manera, y con base en el ejemplo desarrollado, producción equivalente es la producción fabricada en un período en términos de unidades terminadas. Esto permite asignar costos en forma equitativa a unidades terminadas y no terminadas.

Con la finalidad de aportar a una mejor comprensión, me permito citar a Arredondo (2015) quien expresa que, para calcular las unidades equivalentes “las unidades parcialmente terminadas se ponen en términos como si estuvieran terminadas tomando en cuenta el grado de avance”.

(Polo García, 2017) menciona que la producción equivalente consiste en asimilar a productos terminados las unidades que quedaron en proceso de producción en un periodo determinado. El efecto es una simulación para poder computar los costos.

Para profundizar el tema, le recomiendo estudiar los siguientes libros:

- Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria.
- Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.

1.6. Estado de costos de productos vendidos

El estado de costo de productos vendidos es el primer informe que se elabora en la contabilidad de costos y permite observar el flujo de costos a través de los inventarios (inventario de materias primas, inventario de productos en proceso e inventario de productos terminados). El resultado final que arroja es el costo de los productos que se han vendido en un período.

En el sistema de costos por procesos, este estado debe incluir tantas columnas como departamentos o procesos se hayan definido en la empresa y se fundamenta en la fórmula del movimiento de inventarios conocida:

$$\text{Inventario inicial} + \text{entradas} - \text{salidas} = \text{inventario final}$$

Es muy importante que revise las ilustraciones desarrolladas en el tema “El informe de costo de producción” en el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.



Actividad de aprendizaje recomendada

Continuemos con el desarrollo de la siguiente actividad recomendada para reforzar el aprendizaje:

En la plantilla de diario general que se adjunta en el [Anexo 4](#), complete los asientos contables tipo para cada una de las operaciones indicadas. Algunas de las operaciones las deberá recordar o consultar en los materiales o recursos de la materia de Contabilidad de costos estudiada en el ciclo anterior, en vista de que su registro es igual, cualquiera que sea el sistema de costos que se aplique.

En el formato de diario general indicado, constan las referencias del asiento. Con base en estas elaborará el asiento que corresponda registrar según cada caso. Además, resuelva la actividad como asientos tipo; es decir, sin considerar los aspectos tributarios.

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.



Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 3

Unidad 1. Objetivos, contexto, características y naturaleza del costeo por procesos

1.7. Aplicación de los métodos de valoración

En la presente semana corresponde analizar los métodos de valoración de inventarios del cálculo de costos de producción; estos son: promedio y FIFO (primeras entradas, primeras salidas).

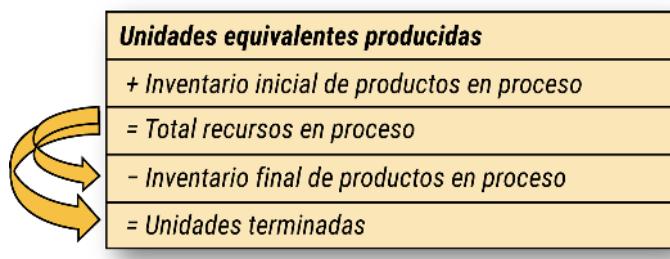
El **método promedio** consiste en sumar los costos del período y los costos del inventario inicial de productos en proceso para encontrar el total de recursos en proceso y dividirlos para el total de unidades (unidades equivalentes más unidades del inventario inicial en proceso). De esta forma se obtiene el **costo**

unitario promedio para valorar las unidades terminadas, las unidades del inventario final de productos en proceso y, si hubiera, las unidades perdidas. Como podrá analizar, este método es el más sencillo y, además, muy conveniente porque permite que los costos se distribuyan de forma más equitativa a la producción.

De forma esquemática, este método se muestra de la siguiente forma (ver figura 2):

Figura 2.

Esquema del método de valoración promedio



Nota. Robles, M., 2025.

El segundo método es el **PEPS** (primeras entradas primeras salidas). Para comprender con mayor facilidad la aplicación de este método es necesario identificar:

- Los costos de las unidades del inventario inicial de productos en proceso son los primeros en entrar PE, porque, obviamente, son unidades que al inicio del período se encontraban en el departamento y son las primeras que se toman para trabajar.
- Los costos del periodo son los últimos costos en entrar UE, porque se supone que primero se terminan las unidades que estaban en proceso y luego se incorporan nuevas unidades.
- Las unidades terminadas son las primeras en salir PS, porque al haber concluido su proceso se envían al siguiente departamento o al almacén para la venta.

- Las unidades del inventario final en proceso son las últimas en salir US, porque al no haber completado su proceso quedarán en el departamento para ser terminadas en el siguiente período.

De forma resumida se presentan estos cuatro conceptos en la siguiente figura:

Figura 3.

Esquema del método de valoración UEPS



UE	<i>Unidades equivalentes producidas</i>
PE	<i>Inventario inicial de productos en proceso</i>
	<i>Total recursos en proceso</i>
US	<i>Inventario final de productos en proceso</i>
PS	<i>Unidades terminadas</i>

Nota. Robles, M., 2025.

Como se muestra en la figura, el método PEPS se conforma al asignar los primeros costos en entrar PE (costo del inventario inicial en proceso), a las primeras unidades en salir PS (unidades terminadas).

Para complementar el aprendizaje de este tema se recomienda estudiar el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.

1.8. Costeo de productos diferentes

Es preciso indicar que los procedimientos de cálculo de costos utilizados para valorar la producción de empresas que fabrican un solo producto son los mismos que se aplican en empresas que fabrican más de un producto, salvo que el sistema se vuelve un poco complejo, porque es necesario manejar más formularios y documentos para registrar los costos por separado para cada producto y cada proceso por separado. Así también se tendrán que establecer tasas de asignación para distribuir costos indirectos a la producción.



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar el estudio de la unidad, le invito a desarrollar la siguiente actividad de aprendizaje:

Desarrolle la autoevaluación1, que le permitirá verificar su nivel de comprensión de los temas estudiados en las primeras semanas. Con base en los resultados obtenidos, revise los contenidos que requiera volver a estudiar para afianzar sus conocimientos.



Autoevaluación 1

En cada enunciado, seleccione el literal de la respuesta correcta.

1. El sistema de costos apropiado para una empresa que confecciona ropa es:
 - a. Por órdenes de producción.
 - b. Por procesos.
 - c. Ninguno de los dos se puede aplicar a este tipo de producción.

2. En el sistema de costos por procesos, la acumulación de costos es por cada:
 - a. Orden de producción.
 - b. Departamento o proceso.
 - c. Unidad de producto.

3. El costo de conversión es la sumatoria de:
 - a. Materia prima y mano de obra.
 - b. Materia prima más costos indirectos.
 - c. Mano de obra más costos indirectos.

4. El costo primo es la sumatoria de:
 - a. Materia prima y mano de obra.



- b. Materia prima y costos indirectos.
c. Mano de obra y costos indirectos.
5. Las unidades que, al finalizar un periodo, no han sido terminadas constituyen:
- a. Inventarios de productos en proceso.
 - b. Inventarios de productos terminados.
 - c. Pérdidas de producción.
6. En un sistema de costos por procesos, el costo unitario se obtiene:
- a. Multiplicando el costo total por costo unitario.
 - b. Multiplicando el costo unitario por el número de unidades fabricadas.
 - c. Dividiendo el costo total por el número de unidades fabricadas.
7. ¿Cuáles unidades se consideran primeras entradas al proceso?
- a. Terminadas.
 - b. Inventario inicial.
 - c. Equivalentes.
8. El método de valoración de inventarios en el que se suman todos los recursos que fueron invertidos en la producción y se asignan a todas las unidades que pasaron por el proceso es:
- a. Promedio.
 - b. PEPS.
 - c. UEPS.
9. Según la NIC 2 Inventarios, los costos del transporte que se paga por traer la materia prima comprada, hasta la empresa:
- a. Se debería cargar al costo de los materiales comprados.
 - b. Son gastos administrativos del periodo.
 - c. Son costos generales de fabricación indirectos.



10. Para calcular la producción equivalente, el inventario inicial de productos en proceso se:

- a. Suma.
- b. Resta.
- c. Divide.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 4

Unidad 2. Costos por procesos: costos conjuntos

2.1. Costos conjuntos: productos y subproductos

El estudio de este tema permite complementar los diferentes casos de costeo de productos que se pueden presentar en las empresas que fabrican bajo el sistema de procesos. Se trata de la producción de empresas donde una materia prima se pone en proceso. De ella se derivan varios productos distintos, a partir de un punto de separación donde es posible separar los distintos productos que deben continuar por separado el proceso de producción que les corresponde, que requieren para el efecto otras materias primas específicas y demás costos por mano de obra y costos indirectos.



Como ejemplo de estas empresas, podemos señalar una fábrica de lácteos donde la leche es la materia prima común que entra en proceso y luego pueden obtenerse productos principales (coproductos) como leche pasteurizada, yogur, queso y productos secundarios (subproductos) como suero.

Para el estudio de la producción conjunta, recomiendo leer el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS. Además, revise el [Anexo 5](#), donde

se presenta un mapa conceptual de costos conjuntos que le permitirá encontrar en resumen todos los elementos teóricos de los productos y subproductos y los métodos recomendados para valorarlos.

Para finalizar, del artículo: [Un sistema de acumulación de costos para las empresas del sector agroindustrial frigorífico](#), consulte el apartado 3, donde se desarrollan de forma muy clara los conceptos y las formas de costear productos conjuntos y subproductos.



Actividad de aprendizaje recomendada

Con el fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la unidad, desarrolle la siguiente actividad recomendada:

Desarrolle la autoevaluación 2, que le permitirá verificar su nivel de comprensión de los temas de la unidad 2. Con base en los resultados obtenidos, revise los contenidos que requieran volverlos a estudiar para afianzar sus conocimientos.



Autoevaluación 2

En cada enunciado, seleccione el literal de la respuesta correcta.

1. Los productos principales de la producción conjunta se denominan:
 - a. Coproductos.
 - b. Subproductos.
 - c. Incrementos de producción.

2. En algunos procesos, no es posible identificar materiales y mano de obra con las unidades producidas. Esta definición corresponde a:
 - a. Costos conjuntos.
 - b. Pérdidas de producción.
 - c. Aumentos de producción.

3. Una de las características de los coproductos es:

- a. Las unidades no cumplen con los estándares de calidad.
- b. Se los puede vender si se someten a un reproceso.
- c. Utilizan insumos compartidos.

4. Los coproductos son:

- a. El objeto fundamental de las operaciones fabriles.
- b. Productos secundarios que resultan del proceso a manera de desperdicios.
- c. Desperdicios o residuos de producción.

5. Punto de separación es:

- a. El momento en que se envían los productos en proceso al siguiente departamento.
- b. Aquella fase del proceso donde se pueden identificar los coproductos.
- c. El punto donde se pueden identificar las pérdidas de producción.

6. En una fábrica que procesa caña de azúcar como materia prima principal, se obtienen los siguientes productos: panela que se vende a \$ 0,50 cada libra, miel que se vende a \$ 0,75 cada litro, y bagazo que se vende a \$ 1,20 cada quintal. De acuerdo con la información dada:

- a. La panela y la miel son coproductos y el bagazo es subproducto.
- b. La panela es el producto principal, y la miel y el bagazo son subproductos.
- c. Los tres productos son coproductos o productos principales.

7. En una fábrica que procesa productos derivados de la leche, se obtienen los siguientes productos: leche pasteurizada que se vende a \$ 0,80 cada litro; queso que se vende a \$ 2 cada libra; mantequilla que

se vende a \$ 1,20 cada libra, y suero que se vende a \$ 0,50 el galón.

De acuerdo con la información dada:



- a. Los cuatro productos son coproductos o productos principales.
- b. La leche y el queso son coproductos y el manjar de leche y el suero son subproductos.
- c. La leche, el queso y el manjar son productos principales o coproductos y el suero es subproducto.

8. Escoja la opción para completar la siguiente expresión. Los coproductos tienen un procesamiento común simultáneo; es decir, ningún producto se puede producir en forma , sin que al mismo tiempo surjan los demás productos.

- a. Previa.
- b. Conjunta.
- c. Individual.

9. Escoja la opción para completar la siguiente expresión. Los coproductos se consideran de igual importancia por su valor

- a. Comercial.
- b. Reducido.
- c. Antes del punto de separación.

10. Uno de los métodos para valorar coproductos:

- a. Precio de venta estimado.
- b. Costo de reinversión.
- c. Unidades físicas.

[Ir al solucionario](#)

Resultado de aprendizaje 2:

Diseña sistemas de costos por proceso, bajo el modelo tradicional o con aplicación de estándares, haciendo uso de formularios, documentos, registros y el análisis e interpretación de las operaciones y procesos productivos.

Para lograr este resultado de aprendizaje, integrará los conocimientos adquiridos sobre los sistemas de costos por procesos para diseñar, de manera progresiva, soluciones contables que respondan a las necesidades de empresas con producción en serie. A través del análisis e interpretación de operaciones reales o simuladas, y mediante el uso de formularios, documentos de control, registros contables y procedimientos de cálculo, el estudiante aplicará el modelo tradicional y el uso de estándares, desarrollando competencias prácticas para estructurar un sistema de costos funcional, preciso y alineado con los procesos productivos de una organización.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 5

Unidad 3. Aplicaciones contables de costos por procesos

3.1. Registro de las operaciones en un sistema de costos por procesos

Cuando nos referimos a aplicaciones contables de costos por procesos, estamos hablando de la contabilidad de las empresas que fabrican en serie; incluye las operaciones financieras. Así, como las relacionadas con los costos, esto significa aplicar el ciclo contable en la empresa industrial, bajo los lineamientos de las Normas Internacionales de Información Financiera y las metodologías de costo aplicables según las características de la producción y la empresa en particular.

En esta semana nos dedicaremos al registro de las operaciones en libros, registros, informes y otros documentos, según las transacciones a registrar, para ello es preciso indicar que la contabilidad requiere del registro cronológico y sistemático de cada una de las operaciones que se presentan en las empresas dentro de un periodo, tales como:

- Compras de bienes o servicios.
- Pago al personal que trabaja.
- Ventas.
- Inversiones.
- Devoluciones a proveedores.
- Devoluciones de los clientes.
- Entregas de materiales para producción.
- Asignación de costos.
- Transferencias de producción de un departamento a otro.
- Depreciaciones.
- Ajustes.
- Entre otros.

Cada operación requiere generalmente más de un registro en forma simultánea, por ejemplo, los expuestos en la siguiente infografía:

Ejemplos de registros simultaneos

Con la finalidad de reforzar los conocimientos prácticos sobre aplicaciones contables en un sistema de costos por procesos, lo invito a consultar nuevamente el [Anexo 3](#), donde se ilustran los formatos que se pueden utilizar para acumular los costos de producción en un período y los asientos contables correspondientes.

Como podrá comprender, el tema en mención requiere la integración de los diferentes contenidos teóricos y prácticos; por lo tanto, es necesario retomar la revisión de todas las temáticas abordadas hasta el momento. Así pues, debe hacer uso del libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS., de los artículos: (1) [Sistema de costos por procesos](#), (2) [Un sistema de](#)

acumulación de costos para las empresas del sector agroindustrial frigorífico , y (3) [Norma internacional de contabilidad inventarios2: inventarios](#). Y, finalmente, revisar nuevamente los cinco anexos mencionados a lo largo de estas 5 semanas.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 6

Unidad 3. Aplicaciones contables de costos por procesos

3.2. Cálculo de costos de producción y elaboración de informes financieros

Continuamos en la semana 6 poniendo en práctica los conocimientos teóricos de la contabilidad de costos, para lo cual debe revisar los procedimientos expuestos en el texto [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#), para valorar la producción que puede tener diversas características así: productos terminados, productos en proceso, unidades perdidas, coproductos, subproductos.

En los diversos casos desarrollados que presenta el texto, haga un seguimiento de los procedimientos de cálculo y, sobre todo, ponga mucha atención al traspaso de la producción de un departamento a otro; así también, al tratamiento de inventarios iniciales y finales de productos en proceso. Es necesario desarrollar los casos varias veces hasta lograr la comprensión.



La elaboración de estados financieros es igual para las empresas comerciales, pero se agrega el estado de costo de productos vendidos estudiado en semanas anteriores.

Por lo anteriormente indicado, le recomiendo hacer uso de todos los recursos estudiados, es decir, el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS., los artículos: (1) [Sistema de costos por procesos](#), (2) [Un sistema de](#)

[acumulación de costos para las empresas del sector agroindustrial frigorífico](#), y (3) [Norma internacional de contabilidad 2: inventarios](#). Y, finalmente, los cinco anexos mencionados a lo largo de estas 5 semanas.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Para finalizar el estudio de la unidad 3, le recomiendo realizar las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Con base en la información que consta a continuación, responda las preguntas que se formulan luego de la tabla 3.

El estado de costo de productos vendidos, que se muestra a continuación, corresponde a una empresa que fabrica un producto en dos procesos consecutivos. El costo unitario de producción de enero de 2020 es de \$2,99996.



Tabla 3

Estado de costo de productos vendidos en Enero de 2020

	Conceptos	Departamento 1	Departamento 2
	Materia prima	46 600,00	82 308,61
+	Mano de obra	2690,39	2114,88
+	Costos indirectos	2472,00	6058,00
=	Costo de la producción del periodo	51 762,39	90 481,49
+	Inventario inicial en proceso	7917,77	7272,09
=	Total de la producción en proceso	59 680,16	97 753,58
-	Inventario final en proceso	9398,48	19 663,36
-	Pérdida de producción	973,07	955,29
=	Costo de la producción terminada	49 308,61	77 134,93
+	Inventario inicial de productos terminados		52 500,00
=	Costo de la producción disponible para vender		129 634,93
-	Inventario final de productos terminados		84 634,93
=	Costo de ventas		45 000,00

Nota. Robles, M., 2025.

Preguntas a responder:

- ¿Cuántas unidades se terminaron en el período?

- ¿Cuánto es el costo de la materia prima entregada desde bodega para el departamento 2?
- ¿Cuánto suma el costo de conversión del período, en el departamento 2?
- ¿Al primero de enero 2020, cuál era el costo de la producción en proceso del departamento 1?
- ¿Al 31 de enero, cuál es el costo de la producción en proceso del departamento 2?
- ¿Cuánto había en productos terminados en el almacén al 1 de enero 2020?
- ¿Las pérdidas de producción son normales o anormales?
- ¿Al 31 de enero, cuánto hay de productos terminados en el almacén?

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Realice la siguiente autoevaluación, con el fin de poner a prueba sus conocimientos acerca de la unidad 3.



Autoevaluación 3

En cada enunciado, seleccione el literal de la respuesta correcta.

1. ¿Cuál es la finalidad principal del registro contable en un sistema de costos por procesos?
 - a. Llevar un control financiero mensual de las utilidades.
 - b. Registrar cronológicamente y sistemáticamente las operaciones relacionadas con la producción.
 - c. Controlar exclusivamente las compras realizadas a proveedores.
2. ¿Qué documento permite registrar el reingreso de materiales devueltos por los departamentos productivos a la bodega?
 - a. Kárdex de productos terminados.
 - b. Informe de material utilizado (con signo negativo).

- c. Informe de costos indirectos.
3. En el caso de una compra de materias primas, ¿cuáles registros deben realizarse?
- a. Registro en kárdenx, asiento contable en diario general y mayorización.
 - b. Solo el asiento contable en el diario general.
 - c. Registro en la tabla de distribución de nómina.
4. ¿Qué operación requiere el uso del informe de costos indirectos para su registro contable?
- a. Pago a proveedores de materia prima.
 - b. Compra de productos terminados.
 - c. Compra de repuestos pequeños para maquinaria.
5. ¿Qué se registra al realizar la asignación de la mano de obra a la producción al final del periodo?
- a. El asiento contable y la distribución de nómina por departamentos.
 - b. Solo el asiento de ingreso por ventas.
 - c. El kárdenx de materias primas.
6. En un sistema de costos por procesos, ¿cuál es el documento que refleja el movimiento de productos entre departamentos?
- a. Informe de costos indirectos.
 - b. Estado de situación financiera.
 - c. Registro de transferencia de producción.
7. ¿Qué tipo de producto requiere un tratamiento especial en el cálculo del costo por procesos debido a que no se completa al final del periodo?
- a. Producto terminado.



- b. Producto en proceso.
c. Producto devuelto.
8. ¿Qué estado financiero complementa a los estados tradicionales en una empresa industrial?
- a. Estado de flujo de efectivo.
b. Estado de costo de productos vendidos.
c. Estado de variación patrimonial.
9. ¿Cuál de los siguientes elementos contables interviene en el registro de devoluciones de materia prima a proveedores?
- a. Registro negativo en el informe de material utilizado.
b. Registro de salida en el kárdex y asiento contable correspondiente.
c. Registro en el estado de resultados.
10. ¿Qué debe considerarse al calcular el costo de producción en un sistema por procesos?
- a. Solo los costos de materiales directos.
b. El número de trabajadores asignados.
c. Inventarios iniciales y finales, unidades perdidas y el traspaso entre departamentos.

[Ir al solucionario](#)

Resultados de aprendizaje 1 y 2:

- Describe las características del sistema de costos por procesos y costos estándar mediante el análisis de los fundamentos, características y procedimientos aplicables.
- Diseña sistemas de costos por proceso, bajo el modelo tradicional o con aplicación de estándares, haciendo uso de formularios, documentos, registros y el análisis e interpretación de las operaciones y procesos productivos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 7 y 8

Actividades finales del bimestre

Revise los diferentes recursos educativos como preparación para el examen presencial. Posteriormente, en la semana 8 presentarse al examen presencial y aplique los conocimientos adquiridos en el bimestre.





Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje 1:

Describe las características del sistema de costos por procesos y costos estándar mediante el análisis de los fundamentos, características y procedimientos aplicables.

Para lograr este resultado de aprendizaje, deberá analizar progresivamente los fundamentos, objetivos y procedimientos asociados al sistema de costos estándar, comprendiendo su propósito como herramienta de planificación, control y evaluación del desempeño productivo. A través del estudio de sus características, ventajas, métodos de costeo y fases de implementación, se desarrollará la capacidad de describir su estructura y aplicabilidad en distintos contextos industriales. Este proceso formativo se consolidará mediante el análisis de casos prácticos, ejercicios aplicados y revisión de formatos técnicos que permiten visualizar la operatividad de los costos estándar dentro del sistema contable de una empresa.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Unidad 4. Costos estándar

4.1. Objetivos, contexto y ventajas de los costos estándar

Como podrá comprender, los estándares son costos predeterminados y proporcionan a la empresa un valor agregado: el de servir de base para la toma de decisiones gerenciales, en cuanto al control de los costos de los productos que se fabrican o los servicios que se prestan.

Constituyen una herramienta para la buena administración de las empresas, puesto que representan una **medida de eficiencia**, porque se basan principalmente en investigaciones de las especificaciones técnicas del producto y la experiencia. En este sentido, los estándares constituyen un **modelo** de lo que **debe ser** el costo de un producto.



Calleja (2013), al referirse a los costos estándar, manifiesta que son una técnica avanzada de costeo que hace posible la medición de la eficiencia en el manejo de los recursos de producción.

A continuación, y para que pueda lograr una comprensión amplia de esta metodología del costo, lo invito a consultar en el [Anexo 6](#) algunos de los detalles específicos que constituyen, en resumen, los aspectos más esenciales del costeo estándar.

Igualmente, estudie el tema en el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.; y en el documento: [Norma internacional de contabilidad 2 inventarios](#), toda vez que sea importante conocer los lineamientos de la norma respecto a la valoración de la producción a través de las distintas metodologías.



Actividad de aprendizaje recomendada

Con el fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la unidad, desarrolle la siguiente actividad recomendada:

En la tabla que consta a continuación, al frente de cada enunciado, escriba el concepto escogido que corresponda del siguiente listado:

- Estándares históricos.
- Variación desfavorable.
- Costo estándar de un producto.
- Estándar de tarifa de mano de obra.
- Tasa predeterminada.
- Variación de eficiencia de mano de obra.
- Variación de precio de materiales.
- Cantidad aplicada de materia.
- Estándar de cantidad de material.
- Estándar de precio de material.
- Variación de cantidad de material.



Definición de conceptos relacionados con costos estándar

Enunciado	Concepto
Variación ocasionada por la cantidad de horas invertidas en la producción.	
Estándares que se establecen con base en la experiencia.	
Cantidad máxima de material que debe utilizarse en la elaboración de una unidad.	
Precios unitarios a los que se espera comprar el material.	
Diferencia negativa al calcular las variaciones.	
Proporciona un indicador del desempeño del personal del departamento de compras o, también, proporciona pistas acerca de la razonabilidad del estándar de precio.	
Se utiliza para aplicar costos indirectos.	
Cantidad de material que debieron haberse utilizado para la producción real.	
Proporciona información relacionada con la calidad del material y el cuidado que los operadores tuvieron en el manejo de la materia prima.	
Sumatoria del estándar del material, estándar de mano de obra y estándar de costos indirectos.	
Valor que se prevé pagar por hora de mano de obra.	

Nota. Complete la tabla en un cuaderno de apuntes o documento Word. Robles, M., 2025.



Semana 10

Unidad 4. Costos estándar

4.2. Costeo estándar y plan de implementación

Como punto de partida para estudiar el presente tema, es necesario indicar que la implementación del costeo estándar es una decisión de la alta gerencia que puede nacer de una necesidad de ejercer un mejor control de los recursos o, por sugerencia, del contador quien conoce las ventajas que brinda el sistema.

A partir de la decisión de implementar el costeo estándar se procederá con el levantamiento de la información necesaria, al saber que el costo estándar de un producto está dado por el estándar de cada uno de los elementos del costo, que son los siguientes: estándar de materiales, estándar de mano de obra y estándar de costos indirectos. A la vez, los estándares de cada elemento del costo se dividen en estándar de cantidad y estándar de precio, los mismos que consisten en lo expuesto en la siguiente infografía:

Estándares del costo

Para ampliar la temática, revise el libro de Polo García, B. (2017). [Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico](#) (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS. Además, para comprender el establecimiento de estándares, revise el [Anexo 7](#).

4.3. Proceso de implantación de costos estándar

Con base en lo revisado en los temas 4.1 y 4.2, y considerando la figura del [Anexo 6](#), se puede afirmar que la implementación del sistema de costeo estándar en una empresa sigue una serie de pasos fundamentales. Según



(Zapata, 2019), aunque la implantación puede parecer difícil, costosa e incluso inútil al inicio, es un proceso necesario cuyos beneficios se evidencian con el tiempo. Los principales pasos que se deben seguir en este proceso son:

- 1. Conformación del equipo humano responsable:** es indispensable formar un equipo comprometido que lidere la implementación del sistema y asegure que todos comprendan su papel.
- 2. Levantamiento de las especificaciones del producto y los procesos productivos:** se debe entender cómo fluye el trabajo en los departamentos de producción y servicios, elaborando un diagrama de flujo que muestre el proceso completo. Solo los departamentos de producción generan costos directos e indirectos (Zapata, 2019).
- 3. Establecimiento de estándares:** este paso implica calcular de manera anticipada los costos por unidad, utilizando métodos de ingeniería para definir cantidades y precios de materiales, mano de obra y CIF, basándose en la capacidad productiva y datos históricos (Zapata, 2019).
- 4. Socialización de los estándares y puesta en vigencia en la empresa:** todos los colaboradores deben conocer y comprometerse con los estándares definidos, entendiendo cómo su aplicación beneficia tanto a la empresa como a ellos mismos (Zapata, 2024).
- 5. Conciliación de los costos estándares con los costos reales:** Al finalizar el periodo, se debe comparar lo planificado con lo realmente ocurrido para detectar desviaciones, analizarlas y aplicar correctivos si es necesario. Este control permite mejorar la eficiencia y reducir costos (Zapata, 2019).

Con el fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la unidad, desarrolle la siguiente actividad recomendada:



Actividad de aprendizaje recomendada

Con base en la siguiente información, elabore la hoja de costo estándar.

Para la aplicación de costos estándar, una empresa ha previsto la siguiente información:

- La materia prima para fabricar una unidad de producto es:
 - Material X 5 unidades que se espera comprar a \$0,30 cada unidad.
 - Material Y 2 unidades que se espera comprar a \$1 cada unidad.
 - Material Z 1 unidad que se espera comprar a \$2 cada unidad.
- La mano de obra para fabricar una unidad de producto es de 0,50 horas que se espera pagar a \$5,50 cada hora.
- Los costos indirectos presupuestados para el período son: fijos \$32,200; variables \$17,150.
- La base de asignación de costos indirectos es el costo de la materia prima.
- El plan de producción para el período es de 10 000 u de producto.

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

Resultado de aprendizaje 2:

Diseña sistemas de costos por proceso, bajo el modelo tradicional o con aplicación de estándares, haciendo uso de formularios, documentos, registros y el análisis e interpretación de las operaciones y procesos productivos.

Para lograr este resultado de aprendizaje, deberá aplicar de forma práctica los conocimientos teóricos adquiridos sobre el diseño de sistemas de costos por proceso, tanto bajo el modelo tradicional como con la incorporación de costos estándar. A lo largo del estudio se abordará el tratamiento específico de los materiales, la mano de obra y los costos generales de producción bajo este enfoque, así como las implicaciones contables que conlleva su implementación. Mediante el uso de formularios, registros, documentos técnicos y el análisis detallado de operaciones reales o simuladas, el estudiante desarrollará competencias para estructurar sistemas de costeo eficientes, capaces de adaptarse a las necesidades operativas de empresas industriales que buscan controlar y optimizar sus recursos productivos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 11

Unidad 4. Costos estándar

4.4. Tratamiento de los materiales

Como se había analizado anteriormente, los estándares de materiales contienen el estándar de cantidad y el estándar de precio, por lo que, si alguna de estas variables no se ajusta a lo establecido, se presentarán las variaciones de costo.



Es necesario agregar que durante el período se irá registrando la información real de los materiales que se van incorporando a la producción, para al final del período compararlos con lo que debieron haber sido para la producción real, en función del estándar establecido. Para ello se utilizarán las fórmulas para el cálculo de variaciones de cantidad y de precio de los materiales.



Para el estudio del tema le recomiendo utilizar el libro de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria.

4.5. Tratamiento de la mano de obra

Igual a lo indicado para los materiales, con relación a la mano de obra, al final del período se contará con la información real en cuanto a horas trabajadas en la producción y costo hora pagado a los obreros, los que se comparan con lo que debieron haber sido para la producción real, en función del estándar establecido. Para ello se utilizarán las fórmulas para el cálculo de variaciones de cantidad o eficiencia y de tarifa de la mano de obra.

Estudie el tema en el libro de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria.



Actividad de aprendizaje recomendada

Realice la siguiente actividad recomendada con el fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos en esta semana:

Con base en la siguiente información, calcule variaciones de cantidad y precio de los materiales:

a. Datos estándar



Tabla 4

Tarjeta de costo estándar para una unidad de producto

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Precio tarifa o (en dólares)	Costo (en dólares)
Materia prima				
Material A	Unidades	5	3,00	15,00
Material B	Unidades	3	1,00	3,00
Mano de obra	Horas	5	4,00	20,00
Costos indirectos de fabricación	Horas	5	0,80	4,00
Costo unitario estándar				42,00

Nota. Robles, M., 2025.

b. Datos reales

La producción del período fue de 10 000 unidades de productos terminados.

Se utilizaron durante el período 45 000 unidades de material A a un precio promedio unitario de \$3,20 según las salidas del kardex; y 31 000 unidades de material B a un precio promedio unitario de \$1 según las salidas del kardex.

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.



Semana 12

Unidad 4. Costos estándar

4.6. Tratamiento de los costos generales de producción

Es necesario, para comprender este contenido, tener siempre presente que el tercer elemento del costo (costos indirectos de fabricación), incluye aspectos de mayor análisis porque reúne varios conceptos como servicios básicos, depreciaciones, amortizaciones, transporte, materiales de oficina, materiales de limpieza, reparaciones, etc., y que algunos de estos son fijos y otros variables.

Por lo anteriormente señalado, creo conveniente apoyar su estudio destacando que el costeo estándar es un sistema de costos predeterminados. Por lo tanto, para la aplicación de los costos indirectos se requiere calcular una **tasa predeterminada** que permita asignar estos costos con algún grado de razonabilidad. Para calcular la tasa predeterminada, son necesarios dos presupuestos: el presupuesto del nivel de producción, que estará expresado en la base que se haya escogido para repartir los costos indirectos, y el presupuesto de costos indirectos.



Recordemos entonces la fórmula para calcular la tasa predeterminada:

Tasa predeterminada = Presupuesto de costos indirectos/
Presupuesto del nivel de producción.

El denominador de la fórmula, es decir, el presupuesto del nivel de producción, representa la base sobre la cual se asignarán los costos indirectos y puede estar expresado en:

- Unidades de producto.
- Horas de mano de obra directa.
- Costo de la materia prima.

- Costo de la mano de obra.
- Horas máquina.

Los costos indirectos predeterminados, mediante la aplicación de los procedimientos indicados, se comparan al final del período con los costos reales incurridos, y dan lugar a la determinación de variaciones que representan las diferencias entre lo que debieron ser los costos indirectos para la producción real, según el estándar establecido y los costos reales presentados en el período.

Como se señaló anteriormente, hay costos indirectos variables y otros fijos. Por lo tanto, para obtener información detallada para análisis y toma de decisiones, se calculan variaciones de costo por separado y, de manera general, se presentan en el caso de que se den dos situaciones, las cuales son las siguientes:

1. Que el nivel de producción realmente alcanzado en el período fuera diferente del planificado.
2. Cuando algunos de los rubros que conforman el presupuesto de costos indirectos, al final del período, acumulen un valor diferente del presupuestado.

Para estudiar la temática utilice el libro de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria.



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar el estudio de la unidad, realice la siguiente actividad de aprendizaje:

Desarrolle la autoevaluación 4 sobre el costeo estándar. Con base en los resultados, vuelva a revisar los aspectos que requiera para reforzar sus conocimientos.



Autoevaluación 4

En cada enunciado, seleccione el literal de la respuesta correcta.

1. Las diferencias que surgen al comparar los resultados reales con los esperados, con base en los estándares, se llaman:

- a. Costos reales.
- b. Costos estándar.
- c. Variaciones de costo.

2. El siguiente tipo de estándar se convierte en un incentivo para la ineficiencia.

- a. Muy holgados.
- b. Ideales.
- c. Históricos.

3. Los estándares que representan lo que debería ocurrir en condiciones óptimas se denominan:

- a. Ideales.
- b. Históricos.
- c. Alcanzables para el periodo actual.

4. La cuenta de variación de costos pertenece a:

- a. Los ingresos o gastos según sean favorables o desfavorables.
- b. Los activos o pasivos según sean favorables o desfavorables.
- c. A ninguna de las anteriores.

5. Una variación puede ajustarse directamente contra el costo de ventas cuando:

- a. Es significativa.
- b. No es significativa.
- c. Es favorable.

6. Cuando el valor real de un insumo utilizado en la producción es menor que el valor estándar, se genera una variación:
- a. Favorable.
 - b. Desfavorable.
 - c. Significativa.
7. En relación con las variaciones de la materia prima, cuál debe ser registrada en el momento de realizar la compra de materiales:
- a. La de precio.
 - b. La de cantidad.
 - c. Ninguna de las dos.
8. La variación que proporciona información sobre la cantidad de material y el cuidado que tuvieron los operarios en el manejo del material es la de:
- a. Precio de los materiales.
 - b. Cantidad de materiales.
 - c. Eficiencia de la mano de obra.
9. La variación que proporciona un indicador del desempeño del departamento de compras es la de:
- a. Precio de los materiales.
 - b. Cantidad de los materiales.
 - c. Tarifa de mano de obra.
10. La variación ocasionada por la cantidad de horas invertidas en la producción se llama:
- a. De tarifa de mano de obra.
 - b. De eficiencia de mano de obra.
 - c. De volumen de costos indirectos fijos.

[Ir al solucionario](#)



Semana 13

Unidad 5. Aplicaciones contables de costos estándar

5.1. Registro de las operaciones en un sistema de costos estándar y cálculo de variaciones de costo

Cuando nos referimos a aplicaciones contables de costos estándar, estamos hablando de la contabilidad de las empresas que calculan costos de producción en forma anticipada para los productos que elaboran. Incluye las operaciones financieras, así como las relacionadas con los costos. Esto significa aplicar el ciclo contable en la empresa industrial, bajo los lineamientos de las Normas Internacionales de Información Financiera y los procedimientos correspondientes a los costos estándar.

Es importante señalar que, en una aplicación estándar, los costos reales del período se acumulan en informes:

- **Informes de materiales utilizados:** se debe elaborar uno para cada material diferente que contenga la cantidad, el costo total y el costo unitario promedio de los materiales utilizados.
- **Informes de mano de obra:** el informe de mano de obra es el mismo rol de pagos del período, a partir del cual, se calcula el costo hora de mano de obra resultante de dividir, la sumatoria del costo total de todos los obreros para el número total de horas trabajadas por todos los obreros.
- **Informe de costos indirectos:** el que puede ser elaborado con columnas para los costos indirectos fijos y para los costos indirectos variables y, con ello, facilitar el cálculo de variaciones de costos.



Estos costos reales acumulados en informes se comparan con los costos estándar de la producción real para obtener las variaciones de costos, que se deben registrar contablemente en el momento de asignar los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos, a la producción del período.

Para comprender esta temática, se requiere el estudio profundo de diversos ejercicios que incluyan la contabilización de costos de producción y variaciones de costos. Además, tome en cuenta los siguientes videos de elaboración propia que contienen el desarrollo de un ejercicio práctico relacionado con el cálculo de variaciones y registro de costos de producción:

- [Cálculo de variaciones de costo y registro de costos de parte 1 de 3.](#)
- [Cálculo de variaciones de costo y registro de costos de parte 2 de 3.](#)

En resumen, y con la finalidad de que adquiera el dominio en las aplicaciones prácticas de la contabilidad de costos estándar, le recomiendo volver a revisar todos los temas del segundo bimestre en el texto de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria. Además, vuelva a revisar los anexos 6 y 7, y los videos antes expuestos.



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar el estudio de la unidad, realice la siguiente actividad de aprendizaje:

Con base en la información de la tarjeta de costo estándar y la tabla de variaciones de costo, responda las preguntas que se formulan a continuación:

Tabla 5

Tarjeta de costo estándar para una unidad de producto

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Precio o tarifa (en dólares)	Costo (en dólares)
Materia prima				
Material A	litros	2,5	2,00	5,00
Material B	unidades	2	4,00	8,00
Material C	libra	1	1,50	1,50
Mano de obra	horas	1,5	6,00	9,00
Costos indirectos fijos	horas	1,5	5,43	8,15
Costos indirectos variables	horas	1,5	5,05	7,58
Costo unitario estándar				39,23

Nota. Robles, M., 2025.

Tabla 6
Variaciones de costo de mano de obra

Variación de eficiencia	Horas estándar	Horas reales trabajadas	Precio estándar	Variación
Cálculo	675	640	6	210
Variación de tarifa	Tarifa estándar	Tarifa real	Horas reales trabajadas	
Cálculo	6,00	5,81843	640	116,21

Nota. Robles, M., 2025.

Preguntas a responder:

- ¿La variación de eficiencia de MO es favorable o desfavorable?
- ¿La variación de tarifa de MO es favorable o desfavorable?
- ¿Cuántas unidades de producto se fabricaron en el período?
- Cada obrero trabajó 160 horas, ¿cuántos obreros tiene la empresa?
- ¿Cuál es la base de asignación de costos indirectos?
- ¿Los obreros invirtieron más o menos tiempo en la producción?
- Si la producción obtenida en el período fue 1000 unidades ¿cuántas unidades de material B deberían haberse invertido en la producción?
- ¿Cuántas horas debieron trabajar los obreros para que no se presente variación?
- Si el material C se lo hubiera comprado en \$1,40 ¿qué variación en precio se hubiera presentado: favorable o desfavorable?
- Si el material B se lo hubiera comprado en \$4 ¿qué variación en precio se hubiera presentado: favorable o desfavorable?

Nota. Realice la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.



Semana 14

Unidad 5. Aplicaciones contables de costos estándar

5.2. Registro de los costos de producción y elaboración de estados financieros

Este tema es la continuación de la aplicación práctica de los costos estándar que inició la semana anterior, con énfasis en el registro de los costos de producción, en los cuales se incluyen las variaciones calculadas, cierre de variaciones de costos e ingreso de la producción terminada y, finalmente, la elaboración de estados financieros bajo los lineamientos conocidos; empezando por el estado de costo de productos vendidos.

En vista de lo indicado, debe revisar y practicar con base en el libro de Arredondo González, M. M. (2015). [Contabilidad y análisis de costos](#) (ed.). Grupo Editorial Patria. Además, tome en cuenta el video: [Cálculo de variaciones de costo y registro de costos de producción parte 3 de 3](#), el cual es la continuación de los videos vistos en la semana anterior.



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar el estudio de la unidad, le invito a desarrollar la siguiente actividad de aprendizaje:

Desarrolle la autoevaluación 5 sobre contabilización de costos estándar. Con base en los resultados, vuelva a revisar los aspectos que requiera para reforzar sus conocimientos.





Autoevaluación 5

En cada enunciado, seleccione el literal de la respuesta correcta.

1. Durante un periodo se vendieron 1000 unidades de producto terminado a \$ 7 cada unidad; el costo estándar unitario de estas unidades es de \$ 3. En función de estos datos, ¿cuál es el costo de ventas del periodo?
 - a. 1000.
 - b. 7000.
 - c. 3000.

2. Se venden 1000 unidades de producto terminado a \$ 4 cada unidad; el costo estándar unitario de estas unidades es de \$2. En función de estos datos, ¿cuál es el asiento contable para registrar el ingreso por la venta?
 - a. Caja a ventas por \$ 4000.
 - b. Costo de ventas al inventario de productos terminados por \$ 3000.
 - c. Costo de ventas al inventario de productos terminados por \$ 4000.

3. El siguiente asiento contable registra: Inventario de productos en proceso 12400. Inventario de materia prima 11900 Variación del costo de materia prima 500.
 - a. Devolución de materias primas desde los departamentos de producción a la bodega.
 - b. Costo estándar de la materia prima de la producción del periodo.
 - c. Cierre de la variación de costo de materia prima.

4. Según el siguiente asiento contable: Inventario de productos en proceso 12400 Inventario de materia prima 11900.

Variación del costo de materia prima 500.



- a. La variación de costo de la materia prima es favorable.
- b. La variación de costo de la materia prima es desfavorable.
- c. La variación de costo de la materia prima es irrelevante.



5. Según el siguiente asiento contable: Inventario de productos en proceso 12400 Inventario de materia prima 11900.



Variación del costo de materia prima 500.



- a. En el período, el costo real de la materia prima fue igual al costo estándar.
- b. En el período, el costo real de la materia prima fue mayor al costo estándar.
- c. En el período, el costo real de la materia prima fue menor al costo estándar.



6. Según el siguiente asiento contable y sabiendo que en el periodo se fabricaron 1000 unidades de producto, el costo unitario estándar de materia prima del producto es de:



Inventario de productos en proceso 12400 Inventario de materia prima 11900.

Variación del costo de materia prima 500.

- a. \$0,50.
- b. \$11,90.
- c. \$12,40.

7. Según el siguiente asiento contable y sabiendo que el costo unitario estándar de materia prima del producto es de \$5, cuántas unidades se fabricaron en el período:

Inventario de productos en proceso 10000 Variación de costo de materia prima 1200. Inventario de materia prima 11200.



- a. 2240.
- b. 600.
- c. 2000.



8. Según el siguiente asiento contable: Variación de costo de mano de obra 740 Variación de costo de materia prima 150 Variación de costos indirectos 520.



Costo de ventas 370 registra cierre de las variaciones de costo.



- a. La variación de costo de mano de obra es favorable.
- b. La variación de costo de mano de obra es desfavorable.
- c. La variación de costo de mano de obra debió registrarse en el haber.



9. Según el siguiente asiento contable: Variación de costo de mano de obra 740 Variación de costo de materia prima 150 Variación de costos indirectos 520.



Costo de ventas 370 asiento registra cierre de las variaciones de costo.

- a. Las variaciones favorables son mayores a las desfavorables.
- b. Las variaciones desfavorables son mayores a las favorables.
- c. Las variaciones favorables son iguales a las desfavorables.

10. Para la aplicación de costos estándar, una empresa ha previsto la siguiente información: La materia prima para fabricar una unidad de producto es: Material A 5 unidades que se espera comprar a \$ 2 cada unidad.

La mano de obra para fabricar una unidad de producto es de 4 horas, que se espera pagar a 5 dólares cada hora.

La base de asignación de costos indirectos es el costo de la materia prima.

El plan de producción para el período es 1000 u de producto. Con base en la información anterior, ¿cuál es el nivel de producción presupuestado?

- a. 10.000 dólares de materia prima.
- b. 4000 horas de mano de obra.
- c. 1000 unidades de producto.

[Ir al solucionario](#)



Resultados de aprendizaje 1 y 2:

- Describe las características del sistema de costos por procesos y costos estándar mediante el análisis de los fundamentos, características y procedimientos aplicables.
- Diseña sistemas de costos por proceso, bajo el modelo tradicional o con aplicación de estándares, haciendo uso de formularios, documentos, registros y el análisis e interpretación de las operaciones y procesos productivos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 15 y 16

Actividades finales del bimestre

Revise los diferentes recursos educativos como preparación para el examen presencial. Posteriormente, en la semana 16, presentarse al examen presencial y aplique los conocimientos adquiridos en el bimestre.





4. Solucionarios

Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Cada lote de prendas que se confeccione es distinto.
2	b	Cada proceso o departamento tiene sus propios costos.
3	c	La mano de obra y los costos indirectos son costos de conversión porque sirven para convertir la materia prima en productos terminados.
4	a	La materia prima y la mano de obra son costos primarios o principales del costo de un producto.
5	a	Estas unidades representan trabajos que han iniciado su transformación, pero aún no están completamente terminados al cierre del período.
6	c	Este procedimiento permite conocer el valor de cada unidad producida en función del total invertido en el proceso.
7	b	Las unidades del inventario inicial son las primeras que se toman para trabajar en un período, luego se incorporan nuevas unidades al proceso.
8	a	El método promedio consiste en sumar los costos del período más los costos del inventario inicial en proceso y dividirlos para el total de unidades.
9	a	Según la NIC 2, son costos de los inventarios todos los gastos o egresos necesarios hasta que los bienes se encuentran disponibles para su uso.
10	b	Resta porque estos inventarios recibieron costos del período anterior.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Los coproductos son los productos principales que resultan de un mismo proceso productivo y tienen un valor económico significativo.
2	b	Los costos conjuntos comprenden la materia prima, la mano de obra y costos indirectos que dan como resultados varios productos distintos en el punto de separación.
3	c	Efectivamente, los productos que resultan del uso de insumos compartidos, se llaman coproductos.
4	a	Los coproductos son el resultado de un plan de producción.
5	b	Cuando la producción llega a un punto donde cada producto diferente se debe separar para continuar su producción individual, se llama punto de separación.
6	a	La panela y la miel tienen un valor relevante en los ingresos de la empresa, por eso se consideran coproductos.
7	c	El suero es el único subproducto porque resulta de elaborar queso, no se planifica fabricar suero.
8	c	El común simultáneo es lo contrario al individual.
9	a	Efectivamente, los coproductos tienen un valor comercial importante para los ingresos de la empresa.
10	c	El método de unidades físicas es aplicado específicamente para la valoración de coproductos, ya que se basa en la proporción física de cada producto obtenido en un proceso conjunto.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	El orden y sistematización en los registros permiten controlar y valorar adecuadamente los costos incurridos en cada etapa del proceso productivo.
2	b	Las devoluciones internas deben quedar registradas como salidas negativas para mantener el control sobre el uso real del material.
3	a	La correcta acumulación de costos requiere integrarse al kárdex y al sistema contable general para asegurar trazabilidad.
4	c	Los repuestos se consideran costos indirectos, por lo que deben distribuirse a los departamentos donde opera la maquinaria.
5	a	La mano de obra directa se asigna con base en la distribución de la nómina para reflejar su impacto real en la producción.
6	c	El seguimiento del flujo productivo entre áreas es clave para calcular correctamente los costos acumulados por etapa.
7	b	Las unidades en proceso deben valorarse proporcionalmente, ya que no han completado su ciclo de producción.
8	b	Este informe permite determinar el valor de los costos transferidos al estado de resultados como parte de la operación.
9	b	Las devoluciones externas requieren ajustar el inventario y registrar la operación contablemente para reflejar el egreso.
10	c	Estos factores permiten determinar el costo unitario real de producción, considerando las condiciones del proceso.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Estas diferencias permiten identificar desviaciones en el desempeño productivo y tomar decisiones correctivas.
2	a	Los estándares muy holgados dejan márgenes y los trabajadores pueden desperdiciar recursos.
3	a	Los estándares ideales son los que se preparan, suponiendo que todo funcionará con normalidad en la empresa.
4	c	Las cuentas de variación son cuentas transitorias o temporales.
5	b	Las variaciones no significativas o de poco valor pueden ajustarse contra el costo de ventas; caso contrario, se ajustarán contra los inventarios y el costo de ventas.
6	a	Si el valor real es menor al estándar, se considera una variación favorable porque realmente se consumieron menos recursos.
7	c	Todas las variaciones se calculan y registran al final del ejercicio contable.
8	b	Las variaciones de cantidad dependen del mayor o menor uso de los recursos en la producción, por lo tanto, es el departamento de producción el responsable de este tipo de variaciones.
9	a	El departamento de compras es el responsable por las negociaciones con los proveedores, por lo tanto, las variaciones de precio que se presenten serán de su responsabilidad.
10	b	La eficiencia o ineficiencia de los trabajadores ocasiona menor o mayor uso del tiempo en la producción.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	El costo de ventas en este caso es igual a 1000 unidades vendidas por el costo unitario de \$3.
2	a	Esta opción es la correcta porque está ingresando el dinero por las ventas resultantes de 1000 a \$4.
3	b	Registra el costo de la materia prima de la producción del período, por eso la cuenta que recibe inventario de productos en proceso consta al debe y la cuenta que entrega el costo del inventario de materia prima consta al haber .
4	a	En el asiento contable que registra el costo estándar de la materia prima de la producción del período, la variación se registra en el haber , lo cual significa que la variación es favorable.
5	c	Al comparar el valor de la cuenta de inventario de productos en proceso al costo estándar y el valor de la cuenta de inventario de materia prima al costo real, se encuentra que el costo real ha sido menor.
6	c	En este caso, tomamos el valor de la cuenta de inventario de productos en proceso , que se registra al costo estándar, lo dividimos para 1000 unidades fabricadas y da 12,40 como resultado.
7	c	En este caso, tomamos el valor de la cuenta de inventario de productos en proceso , que se registra al costo estándar, lo dividimos para \$5 y da 2000 unidades como resultado.
8	a	Las variaciones favorables se registran al haber , y para cerrarlas se registran al debe , por lo que se deduce que se trata de una variación favorable.
9	a	En este asiento de cierre de variaciones, las que están al debe son favorables y suman \$890 y en haber está la variación desfavorable por \$520; por lo tanto, las variaciones favorables son mayores.
10	a	En primer lugar, es necesario recordar que el nivel de producción o base de asignación debe estar expresada en la base de asignación escogida; en este caso, costo de materia prima . Por lo tanto, se multiplica el costo de la materia prima \$10 ($5u \times \2) por el plan de producción de 1000 unidades.

[Ir a la autoevaluación](#)



5. Referencias bibliográficas

Arredondo González, M. M. (2015). Contabilidad y análisis de costos (ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecautpl/titulos/40440>

Calleja, F. (2013). Costos. Pearson

Guarnizo Cuéllar, F. & Cárdenas, S. M. (2015). Costos por órdenes de producción y por procesos (1 ed.). Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecautpl/titulos/222009>

Polo García, B. (2017). Contabilidad de costos en la alta gerencia: teórico-práctico (ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecautpl/titulos/70840>

Sinisterra Valencia, G. (2011). Contabilidad de costos (ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecautpl/titulos/69014>

Yépez Holguín, J. M. (2024). Sistema de costos por procesos. Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas, 17(4), 108–124. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-24952024000400108&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Zapata, P. (2019). *Contabilidad de costos, herramienta para la toma de decisiones*. Alfaomega



6. Anexos

Anexo 1. Flujo de producción de una empresa que fabrica por procesos

Representación gráfica del sistema de costos por procesos

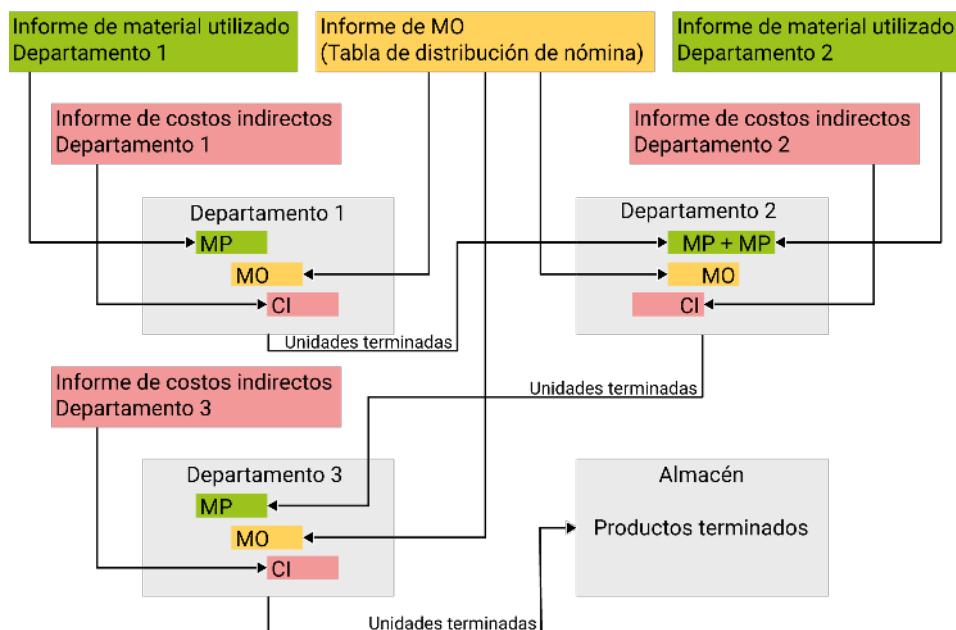
Para mejor comprensión, vamos a suponer que se trata de una empresa que fabrica piezas de cerámica:

- El primer proceso corresponde a la preparación de la arcilla (Departamento 1).
- El segundo proceso corresponde a la elaboración y decoración de las piezas (Departamento 2).
- El tercer proceso corresponde al horneado de las piezas (Departamento 3).

La representación quedaría como la siguiente figura:

Figura 1

Esquema del sistema de costeo por procesos



Nota. Adaptado de *Contabilidad y análisis de costos [Ilustración]*, por Arredondo, M., 2015, Grupo Editorial Patria, CC BY 4.0.

Como puede observar en la figura anterior, en una empresa que fabrica en serie o en forma continua, la producción fluye de un departamento a otro; es decir, las unidades que se terminan en un departamento pasan al siguiente para continuar su elaboración, llevando un costo por materiales, mano de obra y costos indirectos. Estas unidades que llegan al siguiente departamento constituyen la materia prima sobre la cual trabaja el departamento que las recibe, el cual agrega más materia prima e incurre también en costos por mano de obra y costos indirectos. Por lo tanto, los costos se van acumulando de departamento en departamento hasta llegar a convertirse en unidades terminadas que pasan al almacén para su venta.

Por otra parte, es importante resaltar que no todos los departamentos agregan materia prima a la producción semielaborada que recibe del departamento anterior; en este caso, las unidades semiprocesadas que recibe un departamento constituyen la única materia prima sobre la cual trabaja. Esto, por supuesto, no sucede en todas las empresas. Un ejemplo de este caso puede observarse en el departamento 3 del esquema. En el ejemplo de empresa que se representa en el departamento de horneado, únicamente requiere el trabajo de obreros (mano de obra), y de costos indirectos representados por depreciaciones de los hornos, energía eléctrica, gas, materiales de aseo, etc.

Finalmente, como se indicó en el sistema de costos por procesos, la acumulación de costos es departamental, lo cual también se puede notar en el esquema, donde cada departamento muestra los tres elementos del costo necesarios para fabricar el producto.

Anexo 2. Tabla de diferencias entre sistema por procesos y sistema por órdenes

Costos por procesos	Costos por órdenes de producción
Las empresas que aplican este sistema producen, en un flujo continuo, cantidades apreciables de unidades de productos iguales (pinturas, aceite, vinos).	Las empresas que aplican este sistema fabrican productos distintos de manera significativa, sean estos constituidos por un artículo (un barco) o por un conjunto de ellos (una docena de sillas).
Los productos que se elaboran se identifican con una orden de producción general, por ejemplo: En una empresa que fabrica aceites: Orden de producción 1 para fabricar 10.000 litros de aceite en el mes de noviembre del 20XX. En una empresa que fabrica balanceados: orden de producción 445 para fabricar 1000 quintales de balanceado el día 13 de octubre del 20XX. En una fábrica de telas: orden de producción 97 para fabricar 5000 metros de franela en la semana del 12 al 16 de diciembre del 20XX.	Los productos que se elaboran son identificables en todo momento, como pertenecientes a una orden de producción específica, por ejemplo: Orden de producción 123 para fabricar 1 juego de sala. Fecha de inicio 15 de agosto, fecha de terminación 10 de septiembre del 20XX. Orden de producción 11 para fabricar 20 ternos para mujer talla XL, fecha de inicio 5 de septiembre, fecha de terminación 30 de septiembre del 20XX. Orden de producción 134 para fabricar 1 parabrisas para bus, fecha de inicio 20 de septiembre, fecha de finalización 22 de septiembre del 20XX.
La unidad de costeo es cada proceso o departamento por donde pasa el producto en su elaboración.	La unidad de costeo es cada una de las órdenes de producción o lote de productos iguales.
Los costos totales y unitarios de producción se obtienen al final de un período de producción.	Los costos totales y unitarios de producción se obtienen en la fecha en que termina la fabricación de cada orden de producción.

Nota. Adaptado de *Contabilidad de costos, herramienta para la toma de decisiones*, por Zapata, P., 2019, Alfaomega

Anexo 3. Formularios y registro contable de los elementos del costo

Materia prima:

Éxitos C.A.

Informe de material utilizado

Mes agosto del 20XX

Producto: Macetas margarita **Departamento:** Torno y decoración

Fecha	Número de requisición	Número de nota de devolución	Clase de material	Cantidad	Costo unitario (en dólares)	Costo total (en dólares)
Agosto 3	121		Arcilla	500 k	2	1000
			Esmalte	20 gal	70	1400
			Vidrio	10 l	10	100
Agosto 14	124		Arcilla	200 k	2	400
			Esmalte	2 gal	70	140
Agosto 22		11	Esmalte	1 gal	70	(70)
					Total	2970

Nota: es importante que el formulario lleve un espacio al final para las firmas de responsabilidad de quien entrega las materias primas y de quien recibe los materiales en el departamento de producción solicitante.

Como puede observarse, para acumular y controlar los materiales que se utilizan en la producción, se pueden elaborar informes de material utilizado. En este informe, el contador de costos hará constar, en orden cronológico, y de acuerdo con las requisiciones y notas de devolución

interna, los materiales que se entregan a los departamentos productivos y los que se devuelven de ellos.

Este informe se elabora uno para cada producto distinto y para cada departamento por donde pasan los productos en su elaboración. Para este fin, las requisiciones de material deben indicar el producto y departamento para el que se despacha el material, y las notas de devolución interna también deben indicar el producto y el departamento que se afecta con la devolución.

Contablemente, por cada requisición o por cada nota de devolución interna, se debe registrar el movimiento correspondiente en el kárdex y en el libro diario. Por ejemplo:

Con fecha 3 de agosto, el asiento de diario será el siguiente:

Fecha	Detalle	Debe	Haber
Agosto 3	Inventario de productos en proceso de torno y decoración. Inventario de materia prima. P/r. Requisición de materiales número 121.	2500	2500

Con fecha 22 de agosto, el asiento de diario será el siguiente:

Fecha	Detalle	Debe	Haber
Agosto 22	Inventario de materia prima. Inventario de productos en proceso de torno y decoración. P/r. Nota de devolución interna de materiales número 11.	70	70

Mano de obra

El documento principal de respaldo del costo de la mano de obra es el rol de pagos y rol de provisiones que para el caso de la empresa industrial

se puede fusionar en uno solo con la finalidad de facilitar el cálculo del costo total que se requiere para luego distribuirlo a los departamentos o procesos.

Una vez elaborado el rol de pagos, se pasa a elaborar una tabla de distribución de nómina, para lo cual recomiendo el siguiente formato. Para distribuir el costo total del rol de pagos, se requiere conocer cómo están distribuidos los obreros en la fábrica o el porcentaje de dedicación a cada departamento o proceso.

Distribución del costo de la nómina

Nómina	Costo total (en dólares)	Gastos de venta (en dólares)	Gastos administrativos (en dólares)	Costo departamento 1 (en dólares)	Costo departamento 2 (en dólares)
Gerente	2492,03	1744,61	747,69		
Contador	1760,91	880,45	880,45		
Jefe de producción	2026,87			1013,43	1013,43
Responsable del almacén	1029,52		1029,52		
Obrero 1	1225,00			1225,00	
Obrero 2	1096,01			1096,01	
Obrero 3	1029,52			1029,52	
Obrero 4	1149,20				1149,20
Obrero 5	1056,11				1056,11
Obrero 6	1471,01			735,50	735,51
Total		2625,06	2657,66	5099,46	3954,25

Para la distribución se consideró la siguiente información de la dedicación del personal de la empresa:

- Gerente, se ha decidido asignar el 70 % del costo de sus remuneraciones a gastos de administración y el 30 % a gastos de venta.
- El contador, se ha decidido asignar el 50 % del costo de sus remuneraciones a gastos de administración y el 50 % a gastos de venta.
- Jefe de producción, su dedicación es aproximadamente el 50 % al departamento 1 y el 50 % al departamento 2.
- Responsable de almacén, se dedica a las ventas. Los obreros 1, 2 y 3 trabajan en el departamento 1.
- Los obreros 4, 5 trabajan en el departamento 2.
- Los obreros 6 trabajan el 50 % en el departamento 1 y el 50 % de su tiempo en el departamento 2.

Contablemente, el pago de remuneraciones se registra de la siguiente manera:

Fecha	Detalle	Debe	Haber
	Sueldos y salarios - ventas	2657,66	
	Sueldos y salarios - administración	2625,06	
	Nómina de fábrica	9053,71	
	Banco de Loja Cta. Cte.		10 187,98
	Aporte individual al IESS por pagar		995,94
	Aporte patronal al SECAP por pagar		1280,49
	Vacaciones por pagar		439,13
	Decimotercera remuneración por pagar		428,25
	Decimocuarta remuneración por pagar		193,00
	Fondos de reserva por pagar		723,79
	Retención IR en relación de dependencia		87,86
	P/r. Pago de remuneraciones del periodo		

Nota: como puede ver, la cuenta nómina de fábrica contabiliza el total de los costos de mano de obra por el trabajo ejecutado por todo el personal en los departamentos productivos, sin considerar que el jefe de producción no trabaja en forma directa sobre la producción; es decir, no hace falta separar entre mano de obra directa e indirecta.

Otra de las operaciones relacionadas con la nómina es el registro para cargar el costo de la mano de obra a la producción, mediante el siguiente asiento:

Fecha	Detalle	Debe	Haber
Agosto 30	Inventario de productos en proceso - departamento 1.	5099,46	9053,71
		3954,25	
	Inventario de productos en proceso - departamento 2.		
	Nómina de fábrica		
	P/r. Distribución del costo de la nómina a la producción del periodo.		

Costos generales de fabricación

Éxitos S.A.

Informe de costos indirectos

Mes de agosto del 200X

Producto: Macetas margarita Departamento: Torno y decoración

Fecha	Documento fuente	Concepto	Costo (en dólares)

Agosto 2	Factura	Combustibles	1200
Agosto 7		Material de aseo y limpieza	800
Agosto 13	Factura	Arriendos	1500
Agosto 30		Útiles de oficina	200
Agosto 30	Factura	Luz eléctrica	2400
Agosto 30	Nota de Venta Factura Tabla de distribución de depreciaciones	Depreciaciones	3150
		Total	9250

Como se puede ver, este informe permite acumular durante un periodo los costos indirectos correspondientes a cada producto y a cada departamento distinto, igual como se explicó para los materiales.

Con base en la información de este informe, el contador debe registrar el asiento contable para cargar su valor al costo de la producción así:

Fecha	Detalle	Debe	Haber
Agosto 30	Inventario de productos en proceso de torno y decoración. Costos generales de fabricación. P/r. Distribución de costos indirectos a la producción.	9250	9250

Anexo 4. Plantilla: libro diario

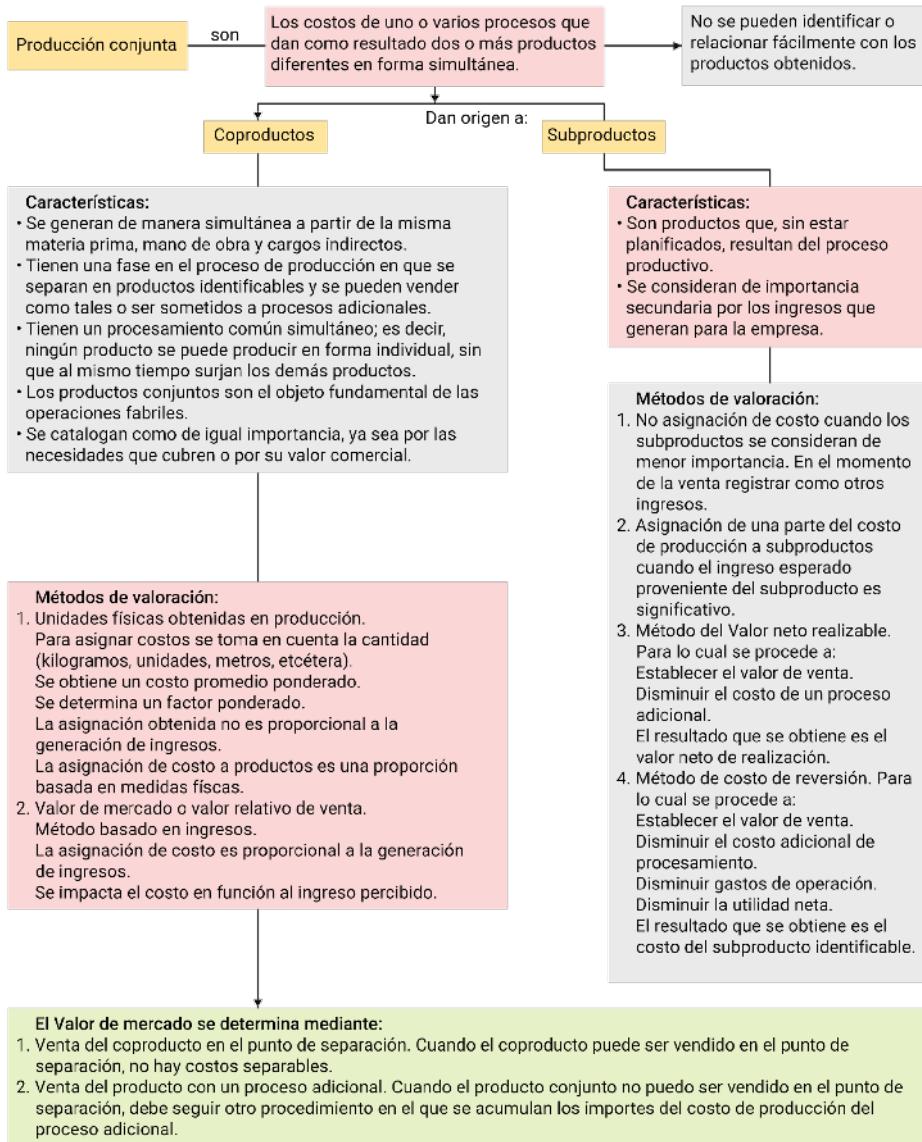
Diario general		Parcial	Debe	Haber
Fecha	Detalle			
 X..... Registra compra de materia prima a sociedad. X.....			
	Registra requisición #25 para el departamento 1. X.....			
	Registra venta de producto terminado a una sociedad al precio de venta. X.....			
	Registra el pago de transporte de las unidades vendidas para entrega al cliente. X.....			

	<p>Registra la salida de las unidades vendidas según operación anterior, al costo de ventas.</p> <p>..... X.....</p>			
	<p>Registra compra de materiales de limpieza para el departamento 1.</p> <p>..... X.....</p>			
	<p>Registra requisición #26 para el departamento 2.</p> <p>..... X.....</p>			
	<p>Registra nota de devolución de materiales del departamento 1 hacia bodega.</p> <p>..... X.....</p>			

	<p>Registra compra de materia prima a sociedad.</p> <p>..... X</p>			
	<p>Registra el pago de transporte de la materia prima comprada.</p> <p>..... X</p>			
	<p>Registra el pago de salarios a los obreros mediante cheque.</p> <p>..... X</p>			
	<p>Registra distribución del costo de la MO a los departamentos 1 y 2.</p> <p>..... X</p>			

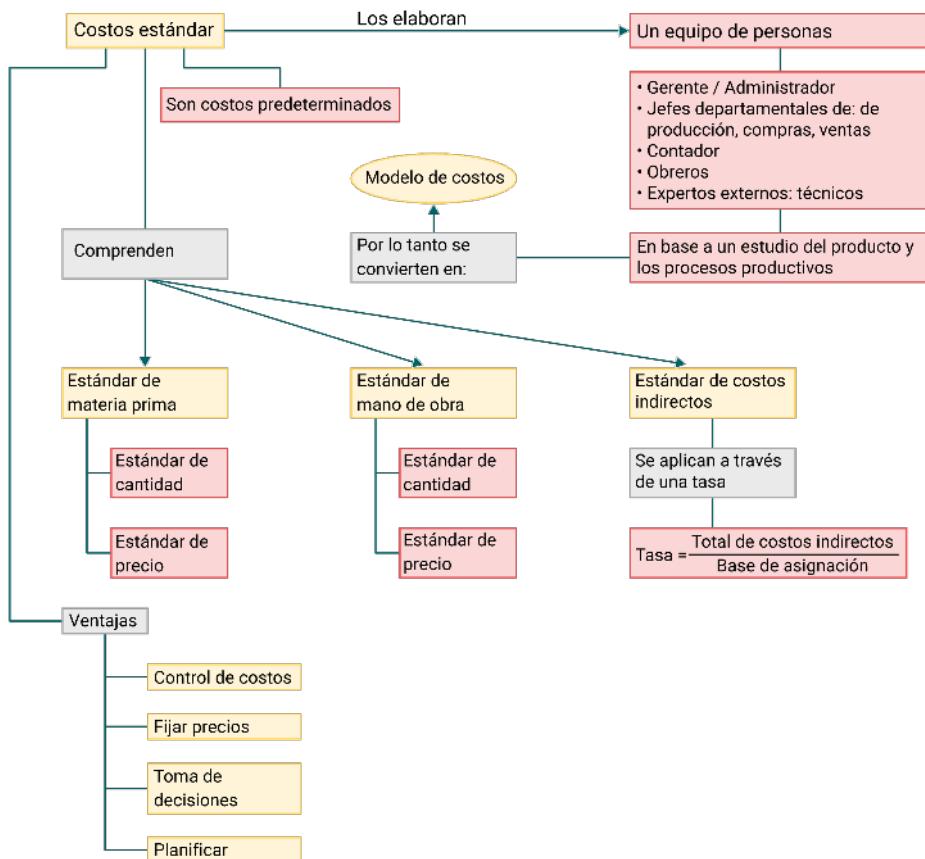
	<p>Registra transferencia de 12.500 u terminadas del departamento 1 al departamento 2.</p> <p>..... X</p> <p>Registra pérdida de 80 u por daños en el proceso de producción 2.</p> <p>..... X</p> <p>Registra transferencia de 5.400 u terminadas al almacén.</p>			
--	---	--	--	--

Anexo 5. Mapa conceptual de producción conjunta



Nota. Adaptado de *Contabilidad de costos, herramienta para la toma de decisiones [Ilustración]*, por Zapata, P., 2019, Alfaomega, CC BY 4.0.

Anexo 6. Figura de costeo estándar



Nota. Adaptado de *Costos* [Ilustración], por Calleja, F., 2013, Pearson Educación, CC BY 4.0.

Anexo 7. Establecimiento de estándares

Determinación de estándares, ejercicios

Ejercicio # 1

A. Sobre materia prima, se prevé que cada unidad de producto requerirá:

Material A 2 unidades que se espera comprar a \$5 cada unidad.

Material B 7 litros que se espera comprar a \$3 cada litro.

Material C 3 libras que se espera comprar a \$1 cada libra.

B. Sobre mano de obra, se prevé que cada unidad requerirá:

2 horas de trabajo de los obreros que se prevén pagar a \$4 cada hora.

C. Sobre costos indirectos se determina la siguiente información:

- Base de asignación de costos indirectos: unidades producidas.
- Plan de producción para el período: *10.000 unidades de producto*.
- Presupuesto del nivel de producción: *10.000 unidades de producto* (si el plan de producción son 10.000 unidades de producto, ese es el nivel de producción que se espera fabricar).

Presupuesto de costos indirectos

Conceptos	Costos fijos	Costos variables
Arriendos	\$4800	
Vigilancia	\$3000	
Mantenimiento		\$4500
Servicios básicos		\$5200
Materiales de aseo y limpieza		\$2700
Total	\$7800	\$12400

Cálculo de tasas predeterminadas

Tasa predeterminada = Presupuesto de costos indirectos / Presupuesto del nivel de producción.

Tasa fija = \$7800 / 10.000 unidades = \$0,78 por c/unidad.

Tasa variable = \$12400 / 10.000 unidades = \$1,24 por c/unidad.

D. Resumen de costos estándar

Tarjeta de costo estándar

Para una unidad de producto

Elementos del costo	Cantidad	Costo unitario	Total
Materia prima			
Material A	2 unidades	\$5	\$10
Material B	7 litros	\$3	\$21
Material C	3 libros	\$1	\$ 3
Mano de obra	2 horas	\$4	\$ 8
Costos indirectos fijos	1 unidades	\$0,78	\$ 0,78
Costos indirectos variables	1 unidades	\$1,24	\$ 1,24
Total			\$44,02

En la columna cantidad de la tarjeta de costo estándar se coloca la base de asignación, que en este caso es unidades de producto, con base en las cuales asignarán los costos indirectos a razón de las tasas calculadas.

Ejercicio # 2

A. Sobre materia prima, se prevé que cada unidad de producto requerirá:

Material X 12 metros que se espera comprar a \$0,50 cada metro.

Material Z 1 unidad que se espera comprar a \$4 cada unidad.

B. Sobre mano de obra, se prevé que cada unidad requerirá:

0,50 horas de trabajo de los obreros. El costo hora previsto es de \$5.

C. Sobre costos indirectos se determina la siguiente información:

- Base de asignación de costos indirectos: costo de la mano de obra.
- Plan de producción para el período: *15.000 unidades de producto*.
- Presupuesto del nivel de producción: **\$37500** de mano de obra. (Si el plan de producción son 15.000 u de producto, y siendo la base de asignación el “costo de la mano de obra”, se procede a multiplicar 15.000 unidades por \$2,50 de mano de obra y ese es el nivel de producción expresado en costo de mano de obra).

Presupuesto de costos indirectos

Conceptos	Costos fijos	Costos variables
Depreciaciones (método de unidades producidas)		\$1320
Servicios básicos		\$2500
Suministros de oficina		\$1100
Reparaciones		\$3200
Seguridad	\$900	
Total	\$900	\$8120

Cálculo de tasas predeterminadas

Tasa predeterminada = Presupuesto de costos indirectos / Presupuesto del nivel de producción.

Tasa fija = \$900 / \$37500 = \$0,024 por c/ dólar de mano de obra.

Tasa variable = \$8120 / \$37500 = \$0,21653 por c/ dólar de mano de obra.

D. Resumen de costos estándar

Tarjeta de costo estándar

Para una unidad de producto

Elementos del costo	Cantidad	Costo unitario	Total
Materia prima			
Material X	12 metros	\$0,50	\$6
Material Z	1 unidad	\$4	\$4
Mano de obra	0,50 horas	\$5	\$2,50
Costos indirectos			
Costos indirectos fijos	\$2,50	\$0,024	\$0,06
Costos indirectos variables	\$2,50	\$0,21653	\$0,541325
Total			\$13,10

En la columna cantidad de la tarjeta de costo estándar se coloca la base de asignación, que en este caso es costo de la mano de obra, con base en la cual se asignarán los costos indirectos a razón de las tasas calculadas.

Ejercicio # 3

A. Sobre materia prima, se prevé que cada unidad de producto requerirá:

Material F 2 unidades que se espera comprar a \$5 cada unidad.

Material P 7 unidades que se espera comprar a \$0,75 cada unidad.

Material Q 0,50 unidades que se espera comprar a \$8 cada unidad.

B. Sobre mano de obra, se prevé que cada unidad requerirá:

4 horas de trabajo de los obreros que se prevén pagar a \$4,50 cada hora.

C. Sobre costos indirectos se determina la siguiente información:

- Base de asignación de costos indirectos: horas de mano de obra.
- Plan de producción para el período: *5.000 unidades de producto.*

- Presupuesto del nivel de producción: 20 000 horas de MOD (si el plan de producción es 5000 u de producto, y siendo la base de asignación "horas de mano de obra", se procede a multiplicar 5.000 unidades por 4 horas de mano de obra y ese es el nivel de producción expresado en costo de mano de obra).

Presupuesto de costos indirectos

Conceptos	Costos fijos	Costos variables
Depreciaciones (método línea recta)	\$7200	
Servicios básicos		\$5200
Material de aseo y limpieza		\$2300
Seguros	\$2000	
Suministros de oficina		\$ 900
Total	\$9200	\$8400

Cálculo de tasas predeterminadas

Tasa predeterminada = Presupuesto de costos indirectos / Presupuesto del nivel de producción.

Tasa fija = \$9200 / 20 000 horas = \$0,46 por c/ hora de mano de obra.

Tasa variable = \$8400 / 20 000 horas = \$0,42 por c/ hora de mano de obra.

D. Resumen de costos estándar

Tarjeta de costo estándar

Para una unidad de producto

Elementos del costo	Cantidad	Costo unitario	Total
Materias primas			
Material F	2 unidades	\$5	\$10
Material P	7 unidades	\$0,75	\$ 5,25
Material Q	0,50 unidades	\$8	\$ 4
Mano de obra	4 horas	\$4,50	\$18
Costos indirectos fijos	4 horas	\$0,46	\$ 2,30
Costos indirectos variables	4 horas	\$0,42	\$ 2,10

Total			\$41,65
-------	--	--	---------

En la columna cantidad de la tarjeta de costo estándar se coloca la base de asignación, que en este caso es horas de mano de obra requeridas para elaborar cada unidad, con base en las cuales asignarán los costos indirectos a razón de las tasas calculadas.

Ejercicio # 4

A. Sobre materia prima, se prevé que cada unidad de producto requerirá:

Material M 1 litro que se espera comprar a \$6,50 cada litro.

Material N 10 litros que se espera comprar a \$2 cada litro.

B. Sobre mano de obra, se prevé que cada unidad requerirá:

1,50 horas de trabajo de los obreros que se prevén pagar a \$6 cada hora.

C. Sobre costos indirectos se determina la siguiente información:

- Base de asignación de costos indirectos: horas máquina
- Plan de producción para el período: *40.000 unidades de producto*. Cada unidad de producto requiere de 2 horas máquina para su elaboración
- Presupuesto del nivel de producción: *80 000 horas máquina* (si el plan de producción son 40.000 u de producto, y siendo la base de asignación en “horas máquina”, se procede a multiplicar 40.000 unidades por 2 horas máquina y ese es el nivel de producción expresado horas máquina).

Presupuesto de costos indirectos

Conceptos	Costos fijos	Costos variables
Servicios básicos		\$7200
Depreciaciones	\$5400	
Material de aseo y limpieza		\$4100
Combustibles		\$3200
Total	\$5400	\$14500

Cálculo de tasas predeterminadas

Tasa predeterminada = Presupuesto de costos indirectos / Presupuesto del nivel de producción.

Tasa fija = \$5400 / 80 000 horas máquina = \$0,0675 por c/ hora máquina.

Tasa variable = \$14500 / 80 000 horas máquina = \$0,18125 por c/ hora máquina.

E. Resumen de costos estándar

Tarjeta de costo estándar

Para una unidad de producto

Elementos del costo	Cantidad	Costo unitario	Total
Materia prima			
Material M	1 litro	\$6,50	\$ 6,50
Material N	10 litros	\$2	\$20
Mano de obra	1,50 horas	\$6	\$ 9
Costos indirectos			
Costos indirectos fijos	2 horas máquina	\$0,0675	\$ 0,13
Costos indirectos variables	2 horas máquina	\$0,18125	\$ 0,36
Total			\$35,99

En la columna cantidad de la tarjeta de costo estándar se coloca la base

de asignación, que en este caso es horas máquina que requiere cada unidad, con base en las cuales asignarán los costos indirectos a razón de las tasas calculadas.