



Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras

Filial Norte

Cuaderno de Investigación

Contabilidad de Gestión II

Autor: Mag. CPC Armando Solís Noriega

Noviembre 2012

**Perú. Universidad de San Martín de Porres
Facultad de Ciencias Contables,
Económicas y Financieras
Filial Norte**

**Cuaderno de Investigación
Edición N° 1 año 2012**

**Sistemas de Costos/ Costos Estimados/ Costos por
Órdenes de Producción/ Costos por Procesos.**

© copyright Universidad de San Martín de Porres

© copyright Armando Solís Noriega

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras – Filial Norte

Av. Los Eucaliptos N° 300 – Urb. La Pradera – Pimentel

Teléfono (074) 481150

Email: usmpfn@usmp.edu.pe

Pág. Web: www.usmp.edu.pe

ISSN : 2305-5812

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012 -14377

Prohibida la reproducción total o parcial de este trabajo.

INDICE

	Página
PRÓLOGO	
CAPITULO I	
SISTEMA DE COSTOS.....	7
Concepto – Organización de un Sistema de Costos – Inventario y Contabilidad de Costos – Clasificación de los Sistemas de Costos – Cuestionario N° 1	
CAPITULO II	
SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN.....	11
Concepto - Características - Tipos de empresas – Atributos e Inconvenientes de los Costos por Órdenes – Ciclo del Sistema de Costos por Órdenes – Documentos Usados en el Sistema de Costos por Órdenes - Procedimientos empleados para contabilizar los costos de los materiales – Mano de Obra y Métodos Tradicionales de asignación de los CIF – Casos Prácticos.	
CAPITULO III	
SISTEMAS DE COSTOS POR PROCESOS.....	39
Generalidades – Definiciones – Producción Equivalente – Determinación de los Costos Unitarios por Procesos – Características – Tipos de Industrias que utilizan este sistema – Comparación entre los sistemas de costos por Órdenes de Producción y por Procesos – Informe de Producción casos prácticos .	
CAPITULO IV	
DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CONJUNTA Y DE LOS SUBPRODUCTOS.....	63
Antecedentes – Empresas que aplican Costos Conjuntos – Características – Punto de Separación – Bases Técnicas aplicables a la determinación de Costo Conjunto – Casos Prácticos – Métodos de Asignación de Costos Conjuntos – Casos Prácticos.	
CAPITULO V	
SISTEMA DE COSTOS ESTIMADOS.....	73
Concepto – Características – Ventajas –Desventajas –Importancia –cuando Utilizar Costos Estimados – Comparación de los Costos Estimados con los Costos Históricos – Bases para incorporar los Costos Estimados a la - Instalación del Sistema – Casos Prácticos.	
CAPITULO VI	
SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR.....	87
Antecedentes – Concepto – Importancia – Ventajas – Diferencias entre Costo Estándar y Costos Estimados – Los Costos Estándar y la Tributación – como se determinan los Costos Estándar – Variaciones o Desviaciones Estándar - Casos Prácticos – Cuestionario.	

PRÓLOGO

Presentar una Quinta Obra resulta siempre una tarea mucha más sencilla que las anteriores, desarrollarlas es algo bastante compleja por múltiples razones, entre ellas, el lógico afán de ser esta vez mucho más objetivo y práctico, para llegar al lector con mayor claridad y precisión.

A pesar de lo expuesto, estoy convencido de que los objetivos serán alcanzados y que la presente obra contribuirá por el estudio y aplicación de Contabilidad de Gestión II.

Son muchos los colegas y alumnos de las diferentes Universidades, que han tenido la gentileza de hacer llegar comentarios sobre el contenido de mis anteriores obras y que han alentado a escribir este libro de texto.

Con esta ventaja de este importante aporte, he preparado esta obra que muestra la aplicación de los sistemas de costos, adaptados al Plan Contable General de Empresas que regirá a partir del año 2011 lo cual permitirá a los Administradores y Gerentes a determinar costos en forma real y anticipada para tomar decisiones en forma oportuna.

Este texto representa de acuerdo a su estructuración, una excelente ayuda para el curso de Contabilidad de Gestión II, de la Universidad de San Martín de Porres y otras Universidades del País, pues cubre a satisfacción el programa del mismo.

Pongo en vuestras manos el presente trabajo con mucha mayor ilusión y seguro que los estudiantes universitarios de la especialidad, los profesores y colegas Contadores Públicos, profesionales de rama afines y ejecutivos vinculados a tan interesante tema, encontrarán una serie de ideas conceptos y aplicaciones prácticas, que en las adaptaciones que obviamente especifico, podrán implantar en sus respectivas empresas.

Lo expuesto me comprometo a seguir estudiando y experimentando en mi labor de Docente Universitario para poder ofrecer cada vez más técnicas y prácticas.

Expreso mi profundo agradecimiento al Sr. Ing. MBA Jorge Nakasaki Servigón coordinador de la Escuela de Contabilidad de la Universidad de San Martín de Porras, por haber contribuido a la revisión de este libro, al Sr. Ing. Carlos Mechan Carmona, Coordinador General de la Universidad de San Martín de Porres que de alguna manera ha colaborado en la preparación de esta obra hasta convertirla en realidad.

Espero recibir comentarios y sugerencias de los lectores que me permitan mejorar y enriquecer el presente trabajo, lo que agradezco de anticipado.

Debo hacer público mi agradecimiento a mis hijos CPC Jorge Benjamin y Carlos Wilberto, por su valiosa ayuda en la preparación de esta obra.

Atentamente.

Mag. CPC Armando Solís Noriega
Docente de la USMP

CAPÍTULO 1

SISTEMAS DE COSTOS

1. CONCEPTO

Toda empresa industrial tiene como actividad esencial la producción de bienes, cuyas operaciones deberán estar controladas por un sistema de costos, que es un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.

Para instalar un sistema de costos, se precisa calcular sus costos de instalación y a la vez de operación. Un sistema no solo esta representado por las formas que se use sino por el personal y el equipo necesario para su funcionamiento. Para justificar la instalación de un sistema es necesario determinar su costo en cuanto a “personal, equipo y material”, en relación con el rendimiento del negocio.

Los sistemas de costos son válidos para un volumen determinado de operaciones y para un tiempo determinado. Las industrias que están en constante crecimiento no pueden estar limitadas por un sistema. Si crece la industria, tendrá que adaptarse el sistema al negocio y no el negocio al sistema.

Los sistemas no pueden ser permanentes, sufren constantes cambios para adaptarse al desarrollo de la industria, de la legislación que impone nuevas normas y de las propias circunstancias especiales provenientes del cambio constante de los diversos factores que concurren en la producción; por lo tanto, los sistemas no pueden considerarse como fijos sino como instrumentos sujetos a constantes reformas para adaptarlos a las necesidades, teniendo en consideración que la industria es por naturaleza propia, dinámica e inestable.

2. ORGANIZACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS

Para organizar un buen sistema de costos tanto para empresas Grandes, medianas o pequeñas hay que cumplir diversas etapas por la complejidad de las tareas que exige la instalación del sistema

En nuestro caso, para organizar un buen sistema de costos, comprende las siguientes etapas:

1. Conocer físicamente el proceso productivo de la empresa y realizar la departamentalización, etapas o fases, pues de él dependerán las características o modalidades del sistema a instalar.
2. Crear un plan de cuentas de la contabilidad de la explotación de acorde con la estructura del proceso productivo o centro de costos.
3. Establecer procedimientos para el control de las adquisiciones de la materia prima y materiales auxiliares, envases y embalajes, y suministros diversos, así como del consumo de los mismos a los centros de costos o usuarios.
4. Seleccionar al personal, prepararlo y capacitarlo en la sucesión de las distintas tareas o procesos productivos, propios de las contabilidad de costos, distinguiendo la mano de obra directa, sus categorías y el sistema de salario adoptados.

5. Establecer la forma de distribuir los diferentes gastos de fabricación con el mayor detalle posible.
6. Crear un sistema para controlar la producción física que se elabora en la empresa (productos definitivamente terminados).
7. Ordenar la impresión de los documentos necesarios para la instalación del sistema.
8. Coordinar con el Contador de la empresa sobre los lineamientos básicos que debe seguir para la organización y funcionamiento del sistema de costos.
9. Creación de un programa (cómputo) que realice la mecanización de la contabilidad de Costos.

3. INVENTARIO Y CONTABILIDAD DE COSTOS (ART. 35 de Rgto.)

Los contribuyentes, empresas o sociedades deberán llevar sus inventarios y contabilizar sus costos de acuerdo a las siguientes normas:

Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientos (1500) UIT del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de Costos.

- a) Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido de (500) UIT hasta (1500) UIT del ejercicio en curso, están eximidos de la obligación de llevar registros valorizados de inventario permanente, debiendo en todo caso llevar un registro permanente en unidad.
- b) Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido inferiores a (500) UIT del ejercicio en curso, están eximidos de la obligación de llevar registro de inventario permanente, pero deberán practicar inventarios físicos de, sus existencias al final del ejercicio.

4. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS.

- A) Atendiendo a las características de la Producción.- Existen dos sistemas básicos para determinar los costos de producción.
 - Sistema de costos por Órdenes de Producción.
 - Sistemas de costos por Procesos.
- B) Atendiendo la Época en que se obtienen.- se clasifican en:
 - Costos Históricos o Reales
 - Costos Predeterminados y se dividen en:
 - Estimados y
 - Estándar

SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN:

Es un procedimiento que permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada trabajo u orden de trabajo en proceso en fábrica o taller determinado.

Este sistema se emplea principalmente en las industrias que realizan trabajos especiales o que fabrican productos sobre pedido.

Constituyen ejemplos típicos de la naturaleza enunciada:

Los contratistas de obra, los talleres de sastrería que hacen trajes sobre medida, los astilleros, los talleres mecánicos, las fundiciones, las imprentas, las fábricas de calzado, las productoras cinematográficas, etc.

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.

Son usadas por las empresas que elaboran sus productos sobre una base más o menos continua o regular e incluyen la producción de renglones tales como gas, electricidad, productos químicos, productos de petróleo, carbón, minerales, etc. En tales empresas, los costos se acumulan no a base de orden sino por departamentos o procesos durante un periodo definido.

COSTOS HISTÓRICOS Y REALES

En este sistema calcula los costos a partir de los desembolsos reales efectuados durante el período, o registrados en documentos y libros de contabilidad de la fábrica; indicando cuanto gastamos en materiales, mano de obra y gastos de fábrica debidamente justificados con los comprobantes correspondientes.

Este sistema contiene una historia contable de los productos a emplearse a través del tiempo y el costo solo se puede obtener una vez finalizada la fabricación del producto o la prestación de servicio.

SISTEMA DE COSTOS PREDETERMINADOS.

Son aquellos que se calculan antes de la elaboración del producto en ocasiones durante la producción del mismo.

Los costos de producción predeterminados se dividen en:

- Sistema de costos de Producción Estimado
- Sistema de costos de Producción Estándar

SISTEMA DE COSTOS ESTIMADOS:

Consiste en el cálculo predeterminado del, material, trabajo y gastos de fábrica, que prevalecerán en el futuro, dentro de un periodo, con la intención de pronosticar el costo real, mientras más se acerque a éste mejor llenará su cometido. Los costos se calculan sobre ciertas bases empíricas (de conocimiento y experiencia sobre la industria).

El objeto de la estimación es normalmente conocer en forma aproximada cual será el costo de producción del artículo, para efectos de cotizaciones a los clientes. Por lo tanto, la característica de los costos estimados es que siempre deberán ser ajustados a los históricos.

La diferencia entre ambos costos: el estimado y el real recibe el nombre de "Variaciones", a fin de hacer los ajustes respectivos y las correcciones a las bases del costo estimado en caso de que esta diferencia sea importante: Constituyen ejemplos típicos de naturaleza enunciada: Las empresas constructoras, las imprentas, la empresa de automóviles, zapatos, vestidos, etc.

SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

Es un sistema más avanzado, basado en estudios técnicos y que comprenden una selección minuciosa de los materiales, el estudio de tiempos y movimientos de las operaciones y un estudio sobre las máquinas y otros medios de fabricación.

El costo estándar por su forma de calcularlo, es un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica ya que esta basado en la eficiencia de trabajo de la misma, se mide la eficiencia de la fábrica, en el volumen de producción normal,

considerándose los medios de trabajo que dispone, tipo de equipo, personal calificado, inversiones necesarias, para poner en movimiento esta conjugación de elementos a fin de obtener el volumen de producción en su punto normal, de la comparación entre el costo real y el costo estándar recibe el nombre de “DESVIACION”.

CUESTIONARIO N° 1

1. Concepto de Sistema
2. ¿Qué es un sistema de costos?
3. ¿Clasificación de los sistemas de Costos?
4. ¿Compare usted los Sistemas de Costos por Órdenes de Producción y por Procesos?
5. ¿Qué es un Centro de Costos?
6. ¿Cuáles son los requisitos de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción?
7. ¿Cuándo resulta más apropiado un Sistema de Costo por Órdenes de Producción?
8. ¿Qué se requiere para que un Sistema de Órdenes de Producción funcione de manera adecuada?
9. ¿Qué información se incluye en un formato de Requisición de Materiales?
10. ¿De donde se obtiene la información que se requiere sobre materiales directos, costos de mano de obra directa y gastos de fabricación?
11. ¿Cuáles son los documentos fuente para el uso de materiales, mano de obra y los Costos Indirectos de fabricación?
12. ¿Qué características diferencian los costos por procesos de los costos por órdenes de producción?
13. ¿Qué quiere significar con producción equivalente?
14. Explique la conveniencia de usar costos estimados para las siguientes empresas: a) Un fabricante de muebles; b) Un fabricante de zapatos.
15. ¿Bosqueje los pasos a seguir en el procedimiento de contabilidad para los costos estimados cuando se esta fabricando un solo producto.
16. ¿Cuál es el procedimiento seguido se manufacturan simultáneamente dos o más productos y se utiliza el procedimiento de los costos estimados?

CAPÍTULO 2

SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

1. CONCEPTO

Es un procedimiento de control y registro de cada uno de los elementos del Costo de Producción aplicables a empresas donde es posible y resulta práctico identificar y asignar los gastos directos a cada trabajo (Orden o lote), hasta su terminación.

2. CARACTERÍSTICAS

Se puede apreciar que:

- Permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo de producción.
- Al iniciar el proceso de fabricación, se debe contar con una orden de producción, donde se detalla el número de productos a fabricarse.
- Se produce generalmente a base de pedidos formulados por los clientes de la empresa.
- Existe un control más analítico de los costos.
- El costo unitario del producto es conocido permitiendo de esta manera fijar el precio de venta del producto.
-

3. TIPOS DE EMPRESAS QUE SE ADAPTAN A ESTE SISTEMA

Este sistema de costos por Ordenes Especificas es utilizado principalmente en las empresas industriales que realizan trabajos especiales, o que fabrican productos sobre pedidos y asimismo, en empresas en la que es posible separar los costos de materia prima y mano de obra empleada en una orden de fabricación.

Por ejemplo, Imprenta, Fundiciones, Textiles, Mueblería, construcciones específicas y barcos, películas cinematográficas, etc.

Este sistema también es usado en empresas que fabrican una variedad de productos tales como: tuercas y tornillos.

4. ATRIBUTOS E INCONVENIENTES DE LOS COSTOS POR ÓRDENES

El Sistema de costos por órdenes presenta los atributos e inconvenientes siguientes:

VENTAJAS

- Proporciona información detallada del costo de producción de cada bien
- Se determina con toda precisión el costo primo por cada orden.
- El valor de la producción en proceso se sabe sin necesidad de estimarla, ni de efectuar inventarios físicos.
- Se sabe el costo de producción analíticamente, por lo que facilita hacer estimaciones futuras.
- El volumen de producción es más susceptible de planeación y control.

DESVENTAJAS

- Su realización exige un alto costo administrativo.
- Se requiere un mayor tiempo para obtener el costo de producción.
- Presenta dificultades, cuando antes de terminar la orden de producción, se necesita hacer entregas parciales, ya que el costo total de la orden se obtiene al finalizar el periodo de producción.

5. CICLO DEL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES

- a) Para la ejecución de cada lote u orden, el departamento de producción emite una orden de producción que lleva un número que es el asignado al trabajo. Una orden de producción puede tener por objeto producir un lote para un determinado cliente o simplemente producir para almacén, a fin de tener artículos terminados en stock.
- b) A la recepción de la orden de producción, la sección de contabilidad de costos debe abrir un documento que este listo para recibir los gastos de materia prima directa, mano de obra directa y los gastos de fábrica que demande la realización del trabajo. A este documento se le denomina "Hoja de Costo" y debe ser identificado con, el mismo número de orden de producción.
- c) Todo gasto que demande una determinada orden, ya sea de materia prima o de mano de obra debe ir identificado con el mismo número de orden de producción, lo que permite fácilmente cargar a la respectiva hoja de costos, la que según se indicará, tiene la misma numeración.
- d) La hoja de costos, es a la larga un sumario de los gastos en que se han incurrido en la fabricación.

6. DOCUMENTOS USADOS EN EL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES

1. **La Órdenes de Producción**.- Una orden de producción es una autorización escrita para que un funcionario responsable produzca un artículo determinado. Las órdenes de producción deben registrar:
 - Lo que se va hacer
 - Lo que va hacer, quien
 - Se va a hacer, cuando.Estas órdenes son expedidas por el departamento de producción y sirven para informar a los diversos Departamentos la cantidad del producto que debe producirse con el objeto de que las existencias de los productos terminados sean suficientes para abastecer las ventas. La orden de producción debe contener por lo menos la siguiente información
 - Nombre de la empresa (razón social)
 - Nombre del departamento que la emite
 - Número de la orden.
 - Nombre o razón social del cliente
 - Artículo a producirse
 - Cantidad de artículos a fabricarse
 - Fecha de inicio de la fabricación

- Fecha de término y entrega.

La orden de producción se confecciona generalmente considerando cinco copias, pudiendo darles la siguiente distribución:

- Original, para el departamento de Contabilidad
- Duplicado para el departamento de producción
- Triplicado, para el departamento de almacén de Materiales
- Cuadruplicado, para el departamento de almacén de Productos terminados.
- Quintuplicado para el departamento de ventas, para el control y expedición de las facturas correspondientes.

Un modelo sencillo de la Orden de Producción sería el siguiente:

FABRICA DE HIELO "SARITA COLONIA" E.I.R.L.		
		DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ORDEN DE PRODUCCIÓN Nº _____		
CLIENTE..... ARTÍCULO.....CANTIDAD..... ESPECÍFICACIONES.....		
----- FECHA DE INICIO FECHA DE TERMINO FECHA DE ENTREGA		
Chiclayo,..... de.....de.....		
----- JEFE DE PRODUCCIÓN		

2. La Hoja de Costos

La Hoja de Costos viene a ser la hoja de detalle final; es la sumatoria de los gastos incurridos en la producción de una orden de producción específica. Es elaborada por el departamento de costos y se le considera como el mayor auxiliar de los bienes elaborados.

La información que en ella se detalla, es en base de la recopilación, registro y cálculo de los tres elementos de costos: Materiales, Mano de Obra y Gastos de fábrica. Asimismo, en esta hoja pueden registrarse los gastos de

operación incurridos en un determinado tiempo, pero queda a criterio de la gerencia si se consideran o no.

La hoja de costos así como los documentos relacionados con la materia prima, mano de obra y gastos de fábrica a usarse en la producción, deben llevar el mismo número de la Orden de Producción, lo que facilitará la anotación de los gastos en la Hoja de Costos.

Una hoja de Costos debe contener por lo menos la siguiente información:

- Nombre o razón social de la empresa
- Departamento que lo usará
- Nombre o razón social del cliente
- Producto a fabricarse y cantidad
- Presupuesto y precio de venta
- Fecha de inicio y fecha de término del trabajo

Un modelo sencillo de la hoja de costos podría ser el siguiente:

FABRICA DE HIELO "SARITA COLONIA" E.I.R.L					
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS					
HOJA DE COSTOS N° _____					
CLIENTE..... ARTÍCULO.....CANTIDAD..... PRESUPUESTO N°.....PRECIO DE VENTA.....					
MATERIAS PRIMAS		MANO DE OBRA DIRECTA		GASTOS DE FÁBRICA	
FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE	FECHA	IMPORTE
RESUMEN:					
- MATERIAS PRIMAS					
- MANO DE OBRA DIRECTA					
- GASTOS DE FABRICA					
COSTOS DE FABRICACIÓN		S/.....			
- GASTOS DE VENTA					
- GASTO DE ADMINISTRACIÓN					
- GASTOS FINANCIEROS					
COSTO TOTAL		S/.....			
=====					

7. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS PARA CONTABILIZAR LOS COSTOS DE LOS MATERIALES POR ÓRDENES ESPECÍFICAS

Toda vez que se necesitan materiales para una orden de producción o fabricación específica, se remite al almacén una solicitud de materiales (requisición), el cual indica la cantidad y valor que se va a emplear. Los materiales que salen del almacén hacia la producción se hacen de acuerdo a la valorización de salidas utilizado por la empresa (método PEPS, Promedio, etc. los cuales se aplican a cada orden específica de acuerdo a la cantidad de materia prima consumida, según vales de consumo.

FABRICA DE HIELO "SARITA COLONIA" E.I.R.L			
REQUISICIÓN Nº _____			
FECHA DE SOLICITUD		FECHA DE ENTREGA	
CENTRO DE PRODUCCIÓN		ORDEN Nº	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	IMPORTE

ENTREGADO	APROBADO	RECIBI	

8. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS PARA CONTABILIZAR LOS COSTOS DE LA MANO DE OBRA POR ÓRDENES DE FABRICACIÓN

Cada trabajador cuyos deberes le obligan a laborar en una orden de fabricación determinada, o en su lugar el capataz, prepara una ficha de tiempo individual para cada una de las órdenes de fabricación en que trabaja. Cada una de estas fichas indicará el número de la orden de producción en el que el trabajador a laborado, la hora de inicio y terminado el tiempo empleado, el salario por hora y el costo total de la mano de obra directa. si un empleado trabajó en el mismo día en diferentes órdenes de producción, tiene que prepararse diferentes fichas de tiempo individuales como órdenes de producción.

FICHA INDIVIDUAL DE TIEMPO

HORAS	PIEZAS	TARIFA POR HORA	TARIFA POR PIEZA
4		S/. 1.80	
FICHA DE TIEMPO POR ÓRDENES ESPECÍFICAS			
Nombre del empleado: Pedro Torres		Fecha: 03 de Mayo	
Numero de reloj 645		Dpto : Envasado	
Operación Envasado		Hora de terminación : 12.00	
Orden N° 100		Hora de comienzo : 8.00	
Horas	Piezas	TARIFA TOTAL	TARIFA POR PIEZA
4		S/. 7.20	
APROBADO		<u>JORGE SOLIS ALBERCA</u>	

9. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS PARA CONTABILIZAR LOS COSTOS DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN EN EL SISTEMA DE ÓRDENES ESPECÍFICAS.

Cuando los costos de los materiales directos, los costos de la mano de obra directa son anotados en las hojas de costos por órdenes de fabricación, la tarea de determinar los costos se completa mediante la adición de los gastos de fábrica estimados como el tercer elemento del costo. Pero el importe del costo de los gastos de fábrica no se conoce mientras que el último de ellos no haya sido contabilizado algún tiempo después de terminar el periodo de operaciones.

Es necesario, por tanto obtener el costo de los productos a medida que su fabricación termina, y la mayoría de ellos quedarán terminados antes de que los costos de fabricación sean finalmente conocidos.

Por lo tanto, es necesario calcular con anticipación los gastos de fabricación de un periodo para poder aplicar parte de ella a cada una de los productos que salen de la fábrica. También será necesario calcular con anticipación el volumen de producción de la fábrica de base tal como las unidades, las horas de mano de obra directa, las horas máquina, el costo de la mano de obra directa o alguna base.

La relación entre los costos directos de fabricación estimados y el volumen de producción estimado tiene que establecerse necesariamente para asignar una porción proporcional del costo de gastos de fabricación a cada unidad del producto. En esta relación se conoce tasas o cuota predeterminada de gastos de fabricación o de carga fabril.

El uso de los gastos de fabricación predeterminados tendrá como resultado una diferencia entre la cantidad de gastos de fabricación que se carga a través del inventario y la cantidad de gastos de fabricación incurridos. Esta diferencia, que por lo general se llama variación o gastos de fabricación no absorbidos, puede cargarse a la orden de fabricación específica y al inventario sobre la base de la mano de obra directa o de las horas máquina incurrida. Por ejemplo, supóngase que la tasa de los costos indirectos de fabricación se determinó en S/. 2.00 por mano de obra directa, y que se trabajaron 100,000 horas de mano de obra directa, utilizando como base las horas de mano de obra directa y que se trabajaron (100,000 x 2) de los costos

Indirectos de fabricación estimados, habían sido aplicados a la producción durante el periodo con relación a las horas mano de obra directa que realmente se trabajaron.

MÉTODOS TRADICIONALES DE ASIGNACIÓN DE LOS CIF

Los CIF, se han asignado tradicionalmente a los productos, de acuerdo a diversas bases de asignación o forma de aplicarlos a los productos, obteniéndose de tal manera, las denominadas tasas de cargos o tasas CIF.

Las principales bases de asignación, que permite asignar los CIF a los productos o servicios son los siguientes:

Unidades de Producción.- Esta base considera que el denominador son las unidades producidas y la fórmula a emplear para determinar los CIF por unidad producida es:

$$\frac{\text{CIF Predeterminados en S/.}}{\text{Unidades estimadas a producir}}$$

El factor o coeficiente obtenido, es la tasa de cargo de los CIF, por cada unidad producida, además es una tasa de asignación de los CIF, no financiera, ya que esta expresada no en unidades monetarias, sino en unidades físicas producidas.

Costo de Material Directos.- Por ello el denominador será el costo de materiales directos estimados para un periodo siendo la fórmula para calcular la tasa CIF por unidad monetaria de materiales directos la siguiente:

$$\frac{\text{CIF Predeterminados en S/.}}{\text{Costo de materiales directos en S/.}}$$

El factor o tasa obtenida, es la tasa de cargo por unidad monetaria consumida en Materiales Directos. Esta es una tasa de asignación denominada financiera, ya que es expresada en unidades monetarias.

Costo de mano de Obra Directa.- Para ello el denominador de la fórmula, será el costo de la mano de obra estimada para un periodo, siendo la fórmula para calcular tasa CIF por unidad monetaria de Mano de Obra Directa, la siguiente:

$$\frac{\text{CIF Predeterminados en S/.}}{\text{Costo de Mano de Obra Directa en S/.}}$$

El factor o tasa obtenida, es la tasa de cargo por unidad monetaria consumida en Mano de Obra Directa. Es una tasa de asignación CIF, no financiera.

Costo Primo.- En este caso, el denominador será el costo primo, que es la suma de los materiales directos y la mano de obra directa estimado para un período, siendo la fórmula para calcular la tasa CIF por unidad monetaria de Costo Primo la siguiente:

$$\frac{\text{CIF Predeterminado en S/.}}{\text{Costo Primo en S/.}}$$

El factor o tasa obtenida, es la tasa de cargo de los CIF, por unidad consumida en Costo Primo. Es una tasa de asignación financiera.

Horas Máquina.- Para ello el denominador será el número estimado de horas máquina, estimado para un periodo o nivel de producción, siendo la fórmula para calcular la tasa CIF por Hora Máquina la siguiente:

CIF Predeterminado en S/.

Número de Horas Máquina

El factor o coeficiente obtenido, es la tasa de cargo de los CIF, por cada hora máquina utilizada. Generalmente esta tasa es empleada, en procesos altamente automatizada de fabricación (Por ejemplo: una fábrica de cerveza). Es una tasa de asignación CIF, no financiera.

Horas Hombre de MOD.- para calcular esta tasa, el denominador es el número de Horas Hombre de MOD estimado para un periodo o nivel de producción, siendo la fórmula para calcular la tasa CIF por Hora Hombre de MOD, la siguiente:

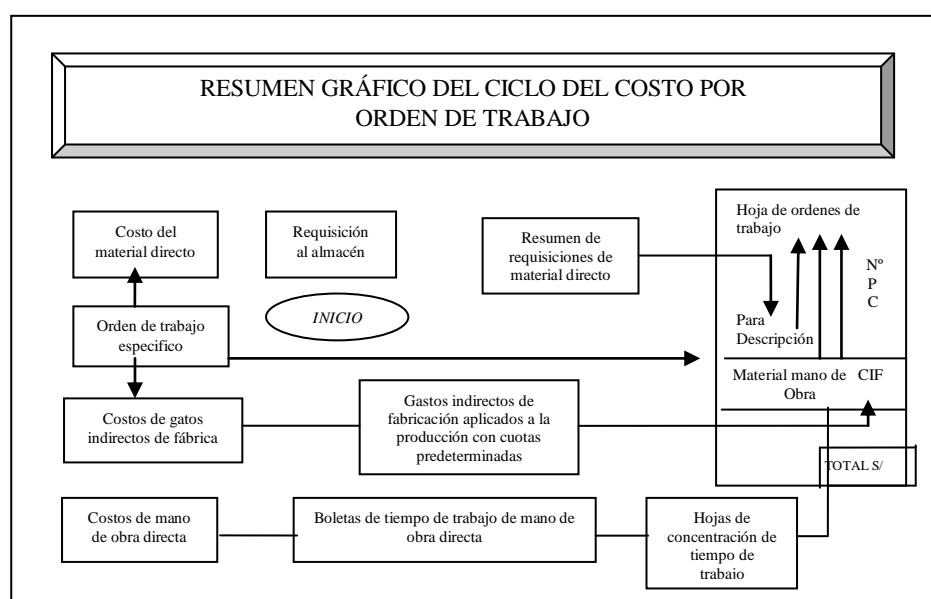
CIF Predeterminado en S/.

Número de Horas Hombre o Mujer.

El factor o tasa obtenida, es la tasa de cargo de CIF por hora hombre utilizada o consumida. Normalmente este criterio de asignación, es utilizado en procesos de producción, que utilizan gran cantidad de mano de obra (por ejemplo: una fábrica de conservas de espárragos).

En este sentido, inicialmente los CIF se acumulan en un registro para su posterior asignación tal como se muestra a continuación:

REGISTRO MENSUAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						
Materiales indirectos integrados	Mano de obra indirecta de fabricación	Supervisión	Servicios públicos	Depreciación	Seguros	Otros
↑	↑	}				
Requerimientos de materiales	Análisis de planillas	Análisis de planillas, facturas o comprobantes y cuadro de cálculos.				



EJERCICIO Nº 1

La Empresa Industrial SILVA S.A.A., produce repuestos por encargo de otras empresas de ensamblaje, así mismo, utiliza el sistema de órdenes de producción. La empresa tiene dos departamentos: Torno y Armado.

Datos:

Torno → CIF Aplicada Tasa predeterminado
Basadas en horas máquina.

Armado → CIF Aplicada tasa predeterminado
Basada en MOD.

Proyección para el mes de Enero del 2011.

Concepto	Torno	Armado	Total
Materia Prima	400 000.00	8 000.00	408 000.00
Mano de Obra Directa	55 000.00	125 000.00	1 800.00
CIF	50 000.00	4 600.00	96000.00
Horas Máquina,	3 000	0	3000
Horas de MOD	3200	6400	9600
Nº de Empleados	10	8	18

Ejecución Real para el mes de Enero del 2011

Concepto	Torno	Armado	Total
Materia Prima	420 000.00	14 000.00	434 000.00
Mano de Obra Directa	60 000.00	135 000.00	195 000.00
CIF	65 000.00	4 8000.00	113 000.00
Horas Máquina,	31000	0	3100
Horas de MOD	3400	6600	10 0000.00
Nº de Empleados	9	7	16

Calcula:

1. Calcula la tasa de Aplicación del CIF para cada departamento.
2. Aplicar el CIF aplicando a cada departamento

SOLUCIÓN:

1. Calcular la tasa de aplicación de CIF para cada departamento.

Tasa CIF estimada = $\frac{\text{Total CIF estimado}}{\text{Base de aplicación estimada.}}$

Departamento de Torno =
Tasa

CIF estimado = $\frac{S/. 50,000.00}{3,000 \text{ Hrs Máq.}}$

= **S/. 16.67**

Departamento de Armado
Tasa

$\frac{S/. 46,000.}{S/. 125,000 \text{ Mod}}$

= **S/. 0.368**

2. Aplicar el CIF a cada departamento.

Departamento de Torno =

$\frac{\text{Hrs. Máq Real x tasa estimada}}{3,100 \times 16.17 = S/. 51,677.00}$

Departamento de Armado

$\frac{\text{MOD Real x Tasa estimada}}{135,000 \times 0.368 = S/. 49680}$

3. Comparación de CIF

	TORNO	ARMADO
CIF Aplicado	S/. 51,677.00	S/. 49,680.00
CIF Real	<u>65,000.00</u>	<u>48,000.00</u>
	13,323.00	1,680.00

EJERCICIO N° 2

La empresa "ABC" S.A.A. es una empresa dedicada a la fabricación de maletines de cuero. De acuerdo al sistema de costos que adopta esta empresa, los pedidos se alistan tal como especifica el cliente y los costos se acumulan de acuerdo al pedido. El 02.01.11 se le solicita un pedido de 5,000 maletines modelo "Gerente" por un total de S/. 50,000 y solicita el cliente José Seytuqui Valderrama se le entregue la mercadería terminada al 31.01.11.

Para fabricar el pedido se le ha asignado la orden de producción N° 20, seguiremos esta orden a través del proceso de producción. La información que sigue se relaciona con la orden de producción N° 20.

1.- Compra de materiales. El 05.01.11, se realizó la compra a diversos proveedores de los materiales que sigue:

Cuero	600 pies	S/. 6.00 c/pie	S/. 3,600
Badana.....	300 pies	4.00 c/pie	1,200
Cierres.....	500 unid	2.00 c/pie	1,000
Hilo.....			20
Chapas c/llave....	500 unid	3.00 c/u	1,500
Tela para forro			180
Varios			<u>100</u>
			S/. 7,600

2.- Consumo de materiales. El 06.01.11 el departamento de producción pidió los materiales que a continuación se indican y comenzó a trabajar

Cuero.....	550 x	S/. 6.00	S/. 3,300
Badana.....	250 x	4.00	1,000
Cierres.....	500 x	2.00	1,000
Hilo.....			18
Chapas... c/llave	500 x	3.00	1,500
Tela p/forro.....			162
Varios.....			<u>70</u>
			S/. 7,050

3.- Costo de mano de obra directa aplicada a la O.P. N° 20 en los departamentos de producción, según planilla, incurrieron a los siguientes costos:

Salarios directos.....	2500 hrs x 1.80	S/. 4,500
Sueldo de supervisión.....		<u>2,500</u>
		S/. 7,000

4.- Gastos de fabricación aplicados. Se aplicaron los gastos indirectos con una tasa de 160% del costo de la mano de obra directa de la O.P. N° 20 (4500 x 160%) = S/. 7,200

5.- Los gastos de fabricación reales, según registros fueron:

Energía eléctrica.....	S/. 532.50
Impuesto a licencia municipal.....	300.00
Depreciación.....	1,700.00
CTS.....	<u>210.00</u>
	S/. 2,742.50

- 6.- La orden de producción se terminó el 30.01.11 e ingresó al almacén de productos terminados esa misma fecha, el total de mercadería en esta orden en 500 maletines de cuero modelo "Gerente".
- 7.- El 31.01.11 el cliente recogió los 500 maletines modelo "Gerente". El pago se efectuó al contado por el importe de S/. 30,000 y se depositó en el Banco Latino.
- 8.- De acuerdo a los diversos procesos de producción que se sigue en la fabricación de los maletines se ha registrado en la orden de producción N° 20, la absorción del costo de materiales, mano de obra directa y los gastos de fabricación. Los gastos de fabricación solo se conocerán al finalizar el periodo contable, por eso se aplica, una tasa (160% del costo de M.O.D.) o sea S/.7,200.00

LIBRO DIARIO AÑO 2011

		-1-	S/.	S/.	S/.
60		<u>Compras</u>		7,600.00	
	602	Materias Primas	4,800.00		
	603	<u>Materiales Auxiliares, Sum.y Reptos.</u>	2,800.00		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes</u>		1,368.00	
		<u>al Sistema de Pensiones y de Salud por</u>			
		<u>Pagar.</u>			
	401	Gobierno Central			
		4011 I.G.V			
42		<u>Cuentas por Pagar Comerciales</u>			8,968.00
		<u>- Terceros</u>			
	421	Facturas, boletas y comp. Por pagar			
		Para registrar las compras de Materias			
		Primas y Materiales Auxiliares.			
		-2-			
24		<u>Materias Primas</u>		4,800.00	
	241	<u>Materias Primas para Productos</u>			
		<u>Manufacturados</u>			
25		<u>Materiales Auxiliares, Suministros y</u>		2,800.00	
		<u>Repuestos</u>			
	251	Materiales Auxiliares			
61		<u>Variación de Existencias</u>			7,600.00
	612	Materias Primas	4,800.00		
	613	Materiales Auxiliares, Sum.y Repuestos	2,800.00		
		Para registrar el ingreso de las			
		materias primas y auxiliares al almacén			
		-3-			
61		<u>Variación de Existencias</u>		7,050.00	
	612	Materias Primas	4,300.00		
	613	Material Auxiliar y suministro	2,750.00		
24		<u>Materias Primas</u>			4,300.00
25		<u>Material Aux. y Suministros y</u>			2,750.00
		<u>Repuestos</u>			
		Para registrar el costo de los			
		materiales			
		utilizados en la producción del mes de			
		Enero 2011.			
		-4-			
90		<u>Costo de Producción</u>		7,050.00	
	901	Materias Primas	4,300.00		
		9011 O.PN'20			
	903	Gastos de Fabrica	2,750.00		
79		<u>Cargas Imputables a Cuentas de Costos</u>			7,050.00
		<u>y</u>			
		<u>Gastos</u>			
		Asiento según destino			
		-5-			
62		<u>Gastos de personal, Directores y</u>		7,663.75	
		<u>Gerentes</u>			
	621	Remuneraciones	7,000.00		
		VAN			

		VIENEN	S/.	S/.	S/.
		6211 Sueldos y Salarios			
		6211.1 Sueldos	2,500.00		
		6211.2 Salarios	4,500.00		
	627	Seguridad y previsión social y otras			
		Contribuciones.	663.75		
		627.1 RPS 9%	630.00		
		6277 Senati 0.75	33.75		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de Pensiones y de Salud por Pagar</u>			1,573.75
	403	Instituciones. Públicas			
		4031 Es salud	630.00		
		4032 ONP	910.00		
		4033 Contribución al Senati	33.75		
41		<u>Rem. y Participación por Pagar</u>			6,090.00
	411	Rem. por Pagar			
		Por la provisión de la planilla de sueldos y salarios pendientes de cancelación.			
		-6-			
90		<u>Costo de Producción</u>		7,663.75	
	902	Mano de Obra	4,938.75		
	903	CIF	2,725.00		
79		<u>Cargos Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>			7,663.75
		Asiento según destino			
		-7-			
63		<u>Gastos de Servicios y prestados por terceros</u>		832.50	
	636	Servicios básicos	532.50		
		6361 Energía eléctrica	300.00		
	643	Gobierno local			
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de Pensiones y de Salud por Pagar</u>			300.00
	406	Gobiernos locales			
46		<u>Cuentas Por Pagar Diversas</u>			532.50
	469	<u>Otras Cuentas por Pagar Diversas</u>			
		Por la provisión de los gastos pendientes de cancelación.			
		-8-			
90		<u>Costo de Producción</u>		832.50	
	903	CIF			
79		<u>Cargas Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>			832.50
		Asiento según destino			
		VAN			

VIENEN				
-9-				
68		<u>Valuación y deterioro de activos y provisiones.</u>		2,283.00
	681	Depreciación	1700.00	
	68	Provisiones	583.00	
39		<u>Depreciación, amortización y Agotamiento acumulado.</u>		1,700.00
	391	Depreciación acumulada.		
41		<u>Remuneración y participaciones por pagar.</u>		583.00
	415	Beneficios sociales de los trabajadores por pagar. Para registrar las provisiones por Depreciación y CTS.		
-10-				
90		<u>Costo de Producción</u>		2,283.00
	902	Mano de Obra	375.00	
	903	CIF	1,908.00	
79		<u>Cargas Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>		2,283.00
		Asiento según destino		
-11-				
91		<u>Costo de Producción</u>		7,200.00
	911	OP Nº 20		
90		<u>Cargas Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>		7,200.00
	903	CIF Para registrar los CIF estimados.		
-12-				
91		<u>Costo de Producción</u>		1,015.50
	911	OPN 20		
90		<u>Cargas Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>		1,015.50
	903	CIF Para registrar las variaciones:		
		CIF Real	8,215.50	
		CIF Estimado	<u>7,200.00</u>	
			1,015.50	
-13-				
21		<u>Productos terminados</u>		17,829.25
	211	Productos manufacturados		
71		<u>Variación de la producción almacenada</u>		17,829.25
	711	Variación de productos terminados Para registrar el costo de la producción Terminada.		
VAN				

VIENEN				
-14-				
12		<u>Cuentas por Cobrar Comerciales-</u>	30,000.00	
		<u>terceros.</u>		
	121	Facturas y boletas		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes</u>		4,576.27
		<u>al Sistema de Pensiones y de Salud por</u>		
		<u>Pagar.</u>		
	401	Gobierno Central		
		4011 I.G.V		
70		<u>Ventas</u>		25,423.73
	702	Productos terminados		
		Para registrar las ventas		
-15-				
69		<u>Costo de ventas</u>	17,829.25	
	692	Productos terminados		
21		<u>Productos terminados</u>		17,829.25
	211	Productos manufacturados		
		Para transferir a la primera cuenta el costo		
		de los productos vendidos.		
-16-				
10		<u>Efectivo y equivalente de efectivo</u>	30,000.00	
	101	Caja		
12		<u>Cuentas por Cobrar Comerciales-</u>		30,000.00
		<u>terceros</u>		
	121	Facturas y boletas		
		Para registrar la cancelación de las ventas.		
-17-				
10		<u>Efectivo y equivalente de efectivo</u>	30,000.00	
	104	Cuenta Corriente en instituciones		
		Financieras.		
10		<u>Efectivos y equivalente de efectivo</u>		30,000.00
	101	Caja		
		Por el depósito de los ingresos al banco.		

CLIENTE : José Seytuqui Valderrama

ARTÍCULO : Maletines

CANTIDAD : 500

ESPECÍFICACIONES : Gerente

Costo Unitario S/.

Fecha de Pedido : 02.01.11

Fecha de Iniciación : 05.01.11

Fecha de Terminación : 31.01.11

Fecha	Descripción	Costo de Materiales	Costo de Mano de obra	Gastos de Fabricación	Total
06.01.11	Según requisición de materiales	4300.00			4300.00
	Según Planilla		5,313.75		5,313.75
06.01.11	Estimado			7,200.00	7,200.00
30.01.11	Ajuste			1,015.50	1,015.50
		4300.00	5,313.75	8,215.50	17,829.25

Hecho por _____

Revisado por: _____

Ejercicio Nº 3

La empresa industrial "X" S.A.A., recibió dos pedidos de sus clientes, en enero 2011 como sigue:

El Bazar "Fiorella" efectuó un pedido de 100 docenas de camisas talla 39. El precio acordado fue de S/. 445 por c/doc., y el Bazar "Fiorella" solicita que la fecha de terminación sea el 26-01-11. Para atender este pedido, se asignó la Orden de Producción Nº 4

El Bazar "Gloria" efectuó un pedido de 150 docenas de camisas talla 40. El precio acordado fue de S/. 475 por c/doc., y el Bazar "Gloria" solicita que la fecha de terminación será el 28-01-11. Para atender este pedido, se asignó la Orden de Producción Nº 5

Ambas órdenes de Producción de diseño y corte, de costura y acabado, la empresa utiliza el sistema de costos por orden de producción.

Las siguientes transacciones se relacionan con las órdenes de producción Nº 4 y 5

1. La empresa cuenta en su almacén con los materiales necesarios para realizar la fabricación de los artículos solicitados. Los materiales que siguen fueron solicitados:

- 02.01.11 1450 m., de telas y entretelas S/. 9,300 para el Departamento de diseño y corte, afectando a la O. P. Nº 4.
- 03.01.11 2250 m., de tela y entretela S/. 13,390 para el Departamento de diseño y corte, afectando la O. P. Nº 5.
- Se utilizó conos de hilo por el importe de S/. 4,945 y Botones, envases y otros S/. 5,365.00

2. Los costos incurridos en mano de obra. Según las tarjetas de control de trabajo y el resumen de las planillas fueron:

Costo de Mano de Obra Directa		DISEÑO	COSTURA	ACABADO
Semana del	O. P. Nº 4	1,260		
Semana del	O. P. Nº 5	1,965		
Semana del	O. P. Nº 4		2,115	
Semana del	O. P. Nº 5		2,855	
Semana del	O. P. Nº 4			860
Semana del	O. P. Nº 5			1,525
Mano de Obra Indirecta S/. 3,800				

3. Los gastos de fabricación estimados que se aplican a cada orden de producción fue como sigue:

Depart. de diseño y corte	120% del costo de la mano de obra
Depart. de costura	150% del costo de la mano de obra
Depart. de acabado	110% del costo de la mano de obra

4. Los gastos de fabricación reales incurridos en los departamentos de diseño y corte, costura y acabado, fueron:

Energía eléctrica	S/. 550.00
Suministros diversos	211.65
Más el I.G.V.	

5. La Orden de Producción Nº 4 y 5 se terminaron e ingresó al almacén de productos terminados; asimismo, los clientes retiraron la mercadería. El pago de efectuó al contado aplicándose un margen de utilidad del 30%.

6. Con los datos precedentes efectuar lo siguiente:

- a) Registrar las transacciones en las órdenes de Producción Nº 4 y 5

- b) Registrar los asientos diarios con base a las transacciones mencionadas.
- c) Registrar las variaciones entre los gastos indirectos de fabricación reales y estimados.
- d) Determinar el costo de la producción terminada.
- e) La planilla de remuneraciones efectuar los descuentos de Essalud 9% y aplicar el 0.75% de Senati.
- f) Los trabajadores están inscritos en el Sistema Nacional de Pensiones.

LIBRO DIARIO AÑO 2011

		-1-			
61		<u>Variación de Existencias</u>		33,000.00	
	612	Materias Primas	22,690.00		
	613	Materiales Auxiliares, Sum. y Repuestos	10,310.00		
24		<u>Materias Primas</u>			22,690.00
25		<u>Material Aux. y Suministros y Repuestos</u>			10,310.00
		Para registrar el costo de la materia prima y materiales auxiliares utilizadas en la producción.			
		-2-			
90		<u>Gastos de Producción</u>		33,000.00	
	901	Mat. Primas	22,690.00		
		9011 O. P. Nº 4	9,300.00		
		9012 O. P. Nº 5	13,390.00		
	903	CIF	10,310.00		
79		<u>Cargos Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>			33,000.00
		Asiento según destino			
		-3-			
62		<u>Gastos de personal, Directores y Gerentes</u>		15,782.00	
	621	Remuneraciones	14,380.00		
		6211 Sueldos	3,800.00		
		6211 Salarios	10,580.00		
	627	Seguridad y previsión social y otras Contribuciones.	1,402.05		
		627.1 RPS 9%	1,294.20		
		6277 Senati 0.75	107.85		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de Pensiones y de Salud por Pagar</u>			3,271.45
	403	Instituciones. Públicas	3,271.45		
		4031 Essalud	1,294.20		
		4032 ONP	1869.40		
		4033 Contribución al Senati	107.85		
41		<u>Rem. y Participación por Pagar</u>			12,510.60
	411	Remuneraciones por Pagar			
		Por la provisión de la planilla de remuneraciones.			
		-4-			
90		<u>Costo de Producción</u>		15,782.05	
	902	Mano de Obra			
		9021 OP Nº 4	4,647.91		
		P022 OP Nº 5	6,963.64		
	903	CIF	4,170.50		
79		<u>Cargos Imputables a cuenta de Costos y Gastos.</u>			15,782.05
		Asiento según destino			
		VAN			

VIENEN				
-5-				
91		<u>Gasto de Fabricación en Proceso</u>		13,948.50
	911	OP Nº 4	5,630.50	
	912	OP Nº 5	8,318.00	
90		<u>Costo de Producción</u>		13,948.50
	903	CIF		
		Para registrar los gastos de fabricación estimados aplicados a la producción.		
-6-				
61		<u>Variación de Existencias</u>		211.65
	613	Material Aux., Sum. y Repuestos		
63		<u>Gastos de Servicios Prestados</u>		550.00
		Por terceros		
	636	Servicios Básicos		
		6361 Energía Eléctrica		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de pensiones y de salud por pagar.</u>		99.00
	401	Gobierno Central		
		4011 IGV		
25		<u>Material Auxiliar, Sum. y Repuestos</u>		211.65
46		<u>Cuentas por pagar Diversas</u>		
	469	Otras cuentas por pagar diversas		649.00
		Para registrar los gastos indirectos de fábrica incurridos.		
-7-				
90		<u>Costo de Producción</u>		761.65
	903	CIF		
79		<u>Cargas Imputables Cuentas de Costos y Gastos</u>		761.65
		Asiento según destino		
-8-				
91		<u>Costo de Fabricación en Proceso</u>		1,293.95
90		<u>Costo de producción</u>		
	903	CIF		1,293.95
		Para registrar las variaciones entre los gastos indirectos de fabricación:		
		Reales: 15,242.45		
		Estimados <u>13,948.50</u>		
		Diferencia 11,293.95		
-9-				
21		<u>Productos Terminados</u>		49,544.00
	211	Productos Manufacturados		
		2111 Camisas talla 39	20,049.27	
		Materia prima	9,300.00	
		Mano de obra	4,647.91	
VAN				

VIENEN					
		CIF	6,101.36		
		2112 Camisa talla 40	29,494.73		
		Materia prima	13,390.00		
		Mano de obra	6,963.64		
		CIF	9,141.09		
71		<u>Variación de la producción almacenada</u>			49,544.00
	711	Variación de productos terminados.			
		Para registrar el costo de la producción terminada del mes de enero 2011			
		-10-			
12		<u>Cuentas por Cobrar Comerciales</u>		76,000.49	
		- Terceros			
	121	Facturas y boletas			
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y aportes al</u>			11,593.29
		<u>Sistema de Pensiones y de salud por pagar</u>			
	401	Gobierno Central			
		4011 IGTV			
70		<u>Ventas</u>			64,407.20
	702	Productos terminados			
		Para registrarlas ventas del mes de enero 2011.			
		-11-			
69		<u>Costo de Ventas</u>	49,544.00		
	692	Productos terminados			
21		<u>Productos terminados</u>			49,544.00
	211	Productos manufacturados			
		2111 Camisa talla 39	20,049.27		
		2112 Camisa talla 40	29,494.73		
		Para transferir a la cuenta 69 el costo de los productos vendidos.			
		-12-			
10		<u>Efectivo y equivalente de efectivo</u>		76,000.49	
	101	Caja			
12		<u>Cuentas por cobrar comerciales</u>			76,000.49
		- Terceros			
	121	Facturas, boletas			
		Para registrar la cancelación de las ventas			

ORDEN DE PRODUCCIÓN Nº 4

Cliente	: Bazar "Fiorella"	Fecha de Pedido	: 02.01.11
Artículo	: Camisas	Fecha de iniciación	: 03.01.11
Cantidad	: 100 docs.	Fecha de Terminación:	26.01.11
Especificaciones	: Talla 39	Costo Unitario	: S/.

DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y CORTE							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Cant.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
02-01	Tela y entretela	1,450 m.	9,300	08-01	1,382.85	08-01	1,512.00
DEPARTAMENTO DE COSTURA							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Canti.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
				20-01	2,321.21	20-01	3,172.50
DEPARTAMENTO DE ACABADO							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Canti.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
				26-01	943.85	26-01	946 000
Total			9,300		4,647.91		5,630.50

ORDEN DE PRODUCCIÓN Nº 5

Cliente	: Bazar "Gloria"	Fecha de Pedido	: 03.01.11
Artículo	: Camisas	Fecha de iniciación	: 04.01.11
Cantidad	: 150 docs.	Fecha de Terminación	: 28.01.11
Especificaciones	: Talla 40	Costo Unitario	: S/.

DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y CORTE							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Cant.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
02-01	Tela y entretela	2,250 m.	13,390	11-01	2,156.59	11-01	2,358.00
DEPARTAMENTO DE COSTURA							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Canti.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
				20-01	3,133.36	20-01	4,282.50
DEPARTAMENTO DE ACABADO							
Costo de materiales				Costo de mano de obra		Gastos indirectos de fabricación 150% costo mano de obra	
Fecha	Descripción	Canti.	Costo	Fecha	Costo	Fecha	Costo
				28-01	1,673.65	28-01	946 000
Total			13,900		6,963.64		8,318.00

EJERCICIO N° 4

Lee Frazer, dueño de Lee Frazer and Company, advirtió que un gran número de pedidos correspondió a ranchos de veraneo y clubes de ponnies y requerían silla bastante estandarizadas, con muy pocos elementos decorativos. Lee organizó una nueva empresa, llamada Saddle Up, que produciría el modelo estándar. En sus primeros tres meses en el negocio, Saddle Up experimentó lo siguiente:

	Marzo	Abril	Mayo
Cantidad de sillas producidas	100	110	120
Materiales directos utilizados	10,000	11,000	12,000
Mano de obra directa incurrida	9,000	9,000	10,800
Costos indirectos	8,000	8,000	2,280

Se requiere:

1. ¿Saddle Up debe utilizar el costeo por procesos o costeo por órdenes de producción? Explíquese.
2. Si la empresa usa un sistema real de costos, ¿Cuál es el costo de una silla producida en marzo, abril y mayo?
3. Suponga que Saddle Up aplica el sistema de costos de costo indirecto estimado, que suman S/. 30,000, y la producción estimada es de 1200 sillas. ¿Cuál es la tasa predeterminada de costos indirectos para estas? ¿Cuál es el costo de una silla producida en marzo, abril y mayo?

EJERCICIO N° 5

Alpha Company y Beta Inc usan las tasas predeterminadas de costos indirectos para aplicar los costos indirectos de la fábrica a la producción. Alpha se basa en horas de mano de obra directa y Beta en el costo de materiales. La producción presupuestada y la información de costos ambas son:

	Alpha	Beta
Costos indirectos de manufactura	240,000	300,000
Unidades	10,000	20,000
Horas de mano de obra directa	6,000	7,500
Costo de materiales	150,000	400,000

Al finalizar el año; Alpha Company ha incurrido en CIF por S/. 221,000 para elaborar 9 800 unidades usando 6 100 horas de mano de obra directa con un costo, de materiales de S/. 147,000.00 Beta incurrió en costos indirectos de S/.316 500 y produjo 20 500 unidades, aplicando 7,550 horas de mano de obra directa y un costo de materiales de S/.411,000.00

Se requiere:

1. Calcule la tasa predeterminada de costos indirectos para Alpha y Beta.
2. ¿Los costos indirectos se sobreaplicaron o subaplicaron para compañía y por cuanto?

EJERCICIO Nº 6

Bostian Company utiliza un sistema normal de costeo por órdenes de producción. La compañía procesa la generalidad de sus trabajos mediante dos departamentos. A continuación se muestran presupuesto seleccionado, información actual del año anterior e información de uno o varios trabajos completados durante el año:

	Departamento A	Departamento B
Costos indirectos presupuestados	100,000	500,000
Costos indirectos reales	110,000	520,000
Actividad esperada (Horas MOD)	50,000	10,000
Horas máquina esperada	10,000	50,000
Horas de mano de obra directa reales	51,000	9,000
Horas máquina reales	10,500	52,000
Trabajo 10		
Materiales directos	20,000	
Costo de mano de obra directa:		
Departamento A (5000 hrs. x S/.6)	30,000	
Departamento B (1000 hrs. x S/.6)	6,000	
6 000 hrs Reales		
Trabajo 10		

Horas máquina usadas:	
Departamento A	100
Departamento B	1,200
Unidades producidas	10,000

Con una tasa predeterminada de costos indirectos en toda la planta, se asigna el costo indirecto a los trabajos. Las horas de mano de obra directa sirvieron para calcular dicha tasa.

Se requiere:

1. Calcule la tasa predeterminada de costos indirectos.
2. Utilice la tasa predeterminada de costos indirectos para calcular el costo de manufactura por unidad para el trabajo 10.
3. Calcule la variación de costos indirectos para el año y etiqueta como sobreaplicada o subaplicada.

EJERCICIO Nº 7

Lee Frazer and Co. Elabora sillas de montar tipo viejo oeste de acuerdo con la especificación del cliente, varían según el tipo de materiales y grado de talabartería requerido. Para 2011 se estimó:

Número de sillas	1,000
Cantidad de horas de mano de obra directas;	15,000
Costos de materiales directos	175,000
Costo de mano de obra directa	S/. 180,000
Costos indirectos	S/. 90,000

Durante 2011 se tuvieron estas cantidades reales en la empresa:

Número de sillas fabricadas	1,100
Cantidad de horas de mano de obra directa?	16,775
Materiales directos utilizados	S/. 185,000
Mano de obra directa incurrida	S/. 201,300
Costos indirectos	S/. 98,000

Se requiere:

1. ¿Deben utilizar el costeo por proceso o el costeo por orden de producción?
Explíquese.
2. Si la empresa utiliza un sistema de costeo con costos indirectos estimados y los costos indirectos se aplican con base en las horas de mano de obra directa, ¿Cuál es el costo de una silla que lleva S/ .65 de materiales directos y 18 horas de mano de obra directa?
Refiérase a la información en el problema anterior

Se requiere:

1. Al final de 2011, ¿Cuánto del costo indirecto se ha aplicado a la producción?
2. ¿Los costos indirectos están sobreaplicados o subaplicados y por cuanto?

EJERCICIO N° 8

Robinsón Company, fabrica una máquina procesadora de Pulpa de Papel para Western Pulp; asimismo utiliza el sistema de costo por órdenes. Para el año 2011 se estimó

Materiales Directos Utilizados	S/. 4,606.00
Costo de Mano de Obra	1,579.00
Costos Indirectos	1'280,000.00
Cantidad de Hrs de M.O.D	32,000.00
Durante el año 2011 se tuvieron estas cantidades reales en la empresa:	
Máquina procesadora de pulpa fabricada	1
Materiales Directos utilizados	S/. 4,606.00
Costo de Mano de Obra	1,579.00
Cantidad de Hrs. de M.O.D	27,000.00
Costos Indirectos	1'215,000.00
Hrs. de M.O.D empleados	88
Precio de Máquina Procesadora	15,000.00

REQUERIMIENTOS:

1. Calcule las tasas de gastos indirectos de fabricación reales y presupuestados para el año 2011
2. Calcule los gastos fabricación.
3. Calcule los costos (a) el costo real, y (b) el costo normal.
4. Determine el margen bruto.

EJERCICIO N° 9

La Empresa "ABC" S.A.A es una empresa dedicada a la fabricación de muebles para oficina, todos los pedidos, se fabrican de acuerdo, con las especificaciones de los clientes y se acumulan los Costos de acuerdo con el pedido formulado.

El día 7-7-2011 la Cía Lisbet hizo un pedido a la empresa de una mesa grande de gerencia con sus respectivas sillas y otras unidades por un precio total de S/. 12,000.00. La empresa Lisbet exige entrega a más tardar el 17-07-2011

Al pedido de la empresa Lisbet se le origina la orden de trabajo 100; las siguientes Órdenes se le relacionan con el trabajo 100.

1. Compra de Materiales 13-07-2011 el Dpto. de compras recibe S/. 11,000 en materiales, los materiales comprados están en Inventario y el pago se efectúa después:

20 Tablas de madera caoba a S/. 500 x tabla.....	S/.10,000.00
100 Galones de Pintura S/. 5.00 x galón	500.00
15 Cajas de Pegamento S/. 20.00 x Caja	300.00
5 Cajas de Puntillas S/. 40.00 x Caja	200.00

2. Consumo de materiales 13-07-2011, el Dpto. de producción solicitó los siguientes materiales y comenzó a trabajar en la orden 100.

Materiales Directos: para la orden de trabajo 100

Madera Caoba 5 láminas x 500 S/. 2,500.00

Materiales Indirectos

Pintura 10 g. S/. 5.00

Pegamento 1 Cj 20.00

Puntillas 1 Cj 40.00

110.00

S/. 2,610.00

3. Costo de Mano de Obra.

El Dpto. de producción incurre en los siguientes Costos para la semana que termina

del 13 de Julio al 17 de Julio.

Mano de Obra Directa para orden 90 S/. 500.00

Mano de Obra Directa para Orden 100 3,500.00

Mano de Obra Indirecta para Orden 100 1,000.00

S/. 4,800.00

- 4 Costos indirectos de Fabricación Real:

El Dpto.de Producción ha incurrido en otros gastos indirectos de fabricación por un total de 2,00 para la semana que termina el 17 de julio 2011

- 5 Los costos Indirectos de Fabricación Aplicados se aplican en una proporción de una tasa del 75% del Costo de Mano de Obra Directa para la Orden de Producción 100 :

6. Terminación del trabajo el 17-7-2011, la Cía. Lisbeth recibe la orden de trabajo 100 el pago se efectúa en un plazo de 20 días.

SE SOLICITA

- Hoja de costeo.

EJERCICIO Nº 10

La empresa "X" S.A.C. es una empresa especializada en muebles de oficina hechas a medida. Los pedidos se fabrican de acuerdo a las especificaciones del cliente y los costos incurridos se llevan a una hoja de costos. Se pide:

1. Utilizar una hoja de costos para resumir los costos.
2. Asientos de Diario y estado de resultados.

Operaciones:

	Precio Unit.	Importe
	S/.	S/.
1. Compra de materiales		
100 láminas de madera caoba	240.00	24,000
100 galones de pintura	6.00	600
30 cajas de cola	22.00	660
20 cajas de clavo	30.00	600

2. El almacén de materiales recibe la siguiente requisición de materiales.

Requisición			Nº 20	
Dpto. Solicitante: Producción		Aprobado por : _____		
Fecha : 02/01/2011				
Cantidad	Descripción	Nº Orden	Costo Unit.	Costo Total
25	Láminas de madera caoba	80	240	
14	Galones de pintura	Varios	6	
5	Cajas de cola	Varios	22	
5	Cajas de clavos	Varios	30	
S/.				

3. Utilización de la mano de obra (Tarjetas de tiempo)

Orden Trabajo	Nº Horas	Tarifa	Costo	Total
70	200	2.20		
80	600	3.00		
Varios	500	2.00		

Agregar leyes sociales a la mano de obra directa e indirecta ESSALUD y SENATI.

4. Costos indirectos de fabricación (Hoja permanente)

Varios costos generales, semana 1 S/. 2,600.00
 Depreciación fábrica 920.00

Los CIF se aplican a la orden 80 a razón de una cuota del 75% de la MOD.

5. Información sobre la orden de trabajo 80

Cliente : Universidad de San Martín de Porres

Pedido : 5 juegos, que consiste en mesa de conferencia, 6sillas y un estante.

Fecha de pedido: El 02/01/2011 es para entregar a 20 días

CAPÍTULO 3

SISTEMAS DE COSTOS POR PROCESOS

1.- GENERALIDADES

Específicamente, la contabilidad de costos por procesos, significa contabilizar los costos, para cierto periodo productivo, por fases y/o etapas sucesivas o departamentales o centro de costos por los cuales es responsable un gerente. Precisamente, la característica de este método es la agrupación de los costos por departamentos para determinar un costo por sección o departamento.

En general, este sistema es utilizado cuando el producto elaborado es el resultado de una serie de operaciones continuas e ininterrumpidas, en los que el producto no se maneja en lotes separados, sino que esta entremezclado en tal forma que es imposible distinguir los diferentes lotes.

En los costos por procesos, el costo unitario se determina dividiendo los costos de cada centro de costos, por un producto durante un lapso especificado; es necesario conocer los inventarios físicos de los que está en procesos, hasta donde las circunstancias lo permitan, a fin de obtener mayor exactitud, advirtiéndose que el cálculo de la producción en proceso se hace en gran número de industrias sobre bases estimadas, señaladas por el jefe de producción o gerente responsables.

En consecuencia la contabilidad de costos por procesos consiste en llevar a cada proceso su cuenta respectiva a la que se carga el material, mano de obra y los gastos de fábrica. Se acredita los productos o materiales que ya transformados pasan al siguiente proceso. La diferencia entre los ingresos y las salidas significa la existencia en proceso de transformación.

2.- DEFINICIONES

Para poder determinar el costo de la producción transferida a cada proceso, el costo de producción que queda en proceso y el costo de producción entregada al almacén; se hace necesario definir los siguientes términos:

2.1 Producción equivalente

La producción equivalente es la cantidad de unidades que se dan por terminados o acabados en cada proceso y que como existe una parte de ellas aún no terminada hay que determinar la equivalencia correspondiente en unidades acabados la cual es la base de cálculo del costo unitario.

Ejemplo: si 200 unidades se encuentran la mitad de su acabado en un proceso dado, equivalen a 100 unidades terminadas, si 1200 unidades se encuentran en un tercio de su acabado, representan 400 unidades terminadas.

La producción equivalente sirve de base para el cálculo del costo unitario. Generalmente se busca una equivalencia para los tres elementos del costo; pero en diferentes ocasiones el material está totalmente

suministrado a producción, siendo necesario entonces obtener la equivalencia para el costo de conversión (mano de obra y costos indirectos).

Para conocer el costo unitario basta con dividir la inversión entre la producción equivalente. Este costo unitario se multiplica por el número de unidades terminadas y entregadas por el proceso siguiente. Para obtener la valuación de la producción en proceso, se hace necesario la equivalencia de estas unidades en proceso para multiplicarlos por su respectivo costo unitario

2.2 Determinación de los costos unitarios por procesos

Para la determinación de los costos unitarios es necesario distinguir dos aspectos importantes:

- El costo por unidad en cada departamento, cuando no existe productos en proceso.
- El costo por unidad en cada departamento, cuando existe en productos.

Determinación de costos unitarios cuando no existen inventarios en procesos

Cuando no existen inventarios inicial y final en proceso, la determinación del costo unitario no ofrece dificultad porque se realiza mediante el simple cálculo de dividir el costo total de cada departamento entre el número de unidades producidas.

El costo unitario así determinado pasará al departamento siguiente como costo unitario de la materia que se seguirá transformando.

Determinación del costo unitario cuando existen inventario en procesos

Cuando existen inventarios inicial y final en proceso, para determinar el costo unitario es necesario considerar las unidades en proceso de acuerdo al porcentaje o grado de avance de elaboración en las partidas de material, mano de obra y costos indirectos. Así los productos en proceso pueden ser reducidos a su equivalencia en unidades terminadas y sumarse a los totalmente completados, para obtener la equivalencia de trabajo o producción equivalente en proceso de unidades

La producción equivalente está representada en cada departamento, por los siguientes elementos:

- Determinación de los productos que estaban en proceso al comienzo del período.
- La cantidad de unidades que se empiezan y terminan en el periodo.
- La cantidad de unidades que se encuentran parcialmente terminando al finalizar el periodo.

Para determinar el costo unitario se tendrá que dividir el costo total del departamento entre la producción, lo cual se utiliza para realizar el inventario final en proceso, mediante un ejemplo veamos la producción equivalente:

Inventario inicial	:	200 unidades al 40%
Puesto en proceso	:	2,000 unidades
Inventario final	:	200 unidades al 60%

Solución

Aplicando la fórmula:

200 x 40%	=	80 unidades
2,000 x 40%	=	1,800 unidades
200 x 60	=	<u>120</u> unidades
Produc. Equivalente	=	2,000 unidades

De las unidades puestas en proceso se restan las unidades que van a quedar como inventario final.

2.3 Volumen de la Producción

El volumen de la producción, expresa la cantidad (o volumen) de materiales que han sido puesto en proceso en un mes o período determinado

3.- CARACTERÍSTICAS

Entre las principales características tenemos:

- a) La producción es continua y uniforme; se produce para stock.
- b) Acumulación de los costos por proceso cuando son varios sobre la base de tiempo, diario, semanal, mensual.
- c) El costo unitario se determina sobre la base de promedio.
- d) No se puede diferenciar los elementos del costo en cada unidad producida.
- e) Los costos globales o unitarios siguen al producto a través de sus distintos procesos, por medio de la transferencia a medida que el producto pasa al proceso siguiente.
- f) Debido a la continuidad de la producción existe inventario en proceso al comenzar y al finalizar el período.
- g) Los costos de materiales, mano de obra y gastos de fábrica se acumulan y contabilizan por departamentos o procesos.
- h) Las unidades perdidas se eliminan y recargan al costo de todo el producto.
- i) Existe un control global de los costos.
- j) El costo de producción va acompañado de su informe de producción.

4.- TIPOS DE INDUSTRIAS QUE UTILIZAN ESTE SISTEMA

Este sistema se utiliza cuando el producto fabricado es el resultado de una serie de operaciones continuas, en los cuales el producto no se maneja en lotes separados, sino que se está entre mezclado de tal forma que es imposible distinguir los diferentes costos:

El sistema de costos por procesos es utilizado en:

- a) Industrias de Transformación**
 - Productores de alimentos
 - Refinería de azúcar
 - Panaderías
 - Molinos de harina de trigo
 - Aserraderos de madera
 - Papel

- Cerveza
- Fábrica de cemento
- Fábrica de ladrillo
- Fábrica de explosivos
- Industrias químicas etc.

Pueden producir: un solo producto, varios productos utilizando distintos medios, en este caso existen Departamentos, secciones, o maquinarias para cada tipo de producto.

b) Explotación Minera.-

Minería de Carbón, Minería de Cobre, Minería de Sal, producción de acero etc.

c) Servicios Públicos.-

Fabricación de gas, productores de electricidad, telecomunicaciones, etc.

5.- PROCEDIMIENTOS DE COSTOS PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS

5.1 Procedimientos de costo para la fabricación de cemento

El cemento es generalmente fabricado con materias primas tales como la piedra caliza, la arcilla, el esquisito o las escorias de los altos hornos. La fabricación del cemento supone usualmente tomar proporciones definidas de estas materias primas, molerlas hasta un grado de finura extrema, calcinarlas a una temperatura elevada y volver a moler después el clinker resultantes. Es una operación continua. Hay dos métodos para fabricar el cemento: El proceso seco y el proceso húmedo. En el primero de los procesos los materiales se mantienen secos a través de todas las operaciones, pero en el segundo se añade agua a las materias primas. Como este último proceso comprenderá todas las fases del primero y describiremos en esta sección el proceso húmedo. Como ilustración, se supone que se emplean caliza y esquisito como materias primas y que estas son obtenidas de canteras de propiedad de la empresa. El combustible empleado es gas natural (aunque también podrían utilizarse el carbón o el petróleo crudo).

Las operaciones de fabricación comprenden los siguientes puntos:

A. Extracción de la caliza y el esquisito, que comprende:

1. Remoción, que es la eliminación del material de desecho que cubre la caliza y el esquisito.
2. Producción, que es la carga del material en los vagones de transporte.
3. Trituración y almacenamiento de la caliza y el esquisito

B. Departamento del clinker, que comprende:

1. Trituración bruta de la caliza y el esquisito.
2. Humedecimiento, que es la adición de agua a la mezcla (sólo en el proceso húmedo).
3. Mezclado, que es la combinación de la proporción adecuada de los materiales (esto se realiza en grandes tanques con una capacidad de 1000 o 2000 barriles).

4. Calcinación en hornos, a través de los cuales se hace pasar la papilla de la mezcla.
 5. Molienda de clinker enfriado y almacenado.
- C. Envasado y carga, que se refiere a la operación de extraer el cemento de grandes silos en que es almacenado. El cemento no es envasado hasta que hay que embarcarlo en barriles, sacos de tela, sacos de papel o a granel.

5.2. Procedimiento de costo para los fabricantes de ladrillos.-

La fabricación de ladrillos es semejante a la del cemento. La variedad de ladrillos que un fabricante puede producir es bastante grande, residiendo la diferencia principal en las materias primas usadas. Principalmente, hay por lo general seis departamentos operativos o centros de costos que de ordinario representan las cuentas de productos en proceso. Esto es: los productos en proceso se llevan por centros de costos, que son:

1. Extracción, en el cual se determinan los costos de la arcilla y la arena.
2. Moldes y máquinas, en el cual se determinan los costos de preparar la mezcla de las materias primas y de colocarla en los moldes. El producto resultante se conoce como ladrillos húmedos.
3. Secado, en el cual se determinan los costos de secar los ladrillos, que se convierten en ladrillos crudos.
4. Colocación en hornos, en el cual se determinan los costos de colocar los ladrillos crudos en los hornos.
5. Horneado, en el cual se determinan los costos de cocción de los ladrillos en los hornos.
6. Descarga, en el cual se determinan los costos de extraer los ladrillos de los hornos después de horneados.

6.- COMPARACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN Y POR PROCESOS

SI SISTEMAS DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN	SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción lotificada. 2. Producción más bien variada. 3. Condiciones de producción más flexible. 4. Costos específicos. 5. Control más analítico. 6. Sistema tendiente hacia costos individualizados. 7. Sistema más costoso 8. Costo un tanto fluctuante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción continua 2. Producción más bien Uniforme. 3. Condiciones de producción más rígidas. 4. Costos promediados, 5. Control más global 6. Sistema tendiente hacia costos generalizados. 7. Sistema más económico 8. Costo un tanto estandarizados.

7.- INFORME DE PRODUCCIÓN.- El informe de producción detalla movimiento físico de cada centro de costos, tanto el volumen como su costo, correspondiente a un período dado. De cada proceso se obtendrá el informe

del volumen de producción así como sus costos y su costo unitario en función de la producción equivalente.

La forma de los informes de producción no está estandarizada, porque depende de la clase de industria y varía en relación a ella, pero podemos establecer los siguientes tipos de acuerdo al número de productos y departamentos.

- Informe cuando existe un solo departamento productivo y no hay inventarios en proceso.
- Informe cuando hay varios departamentos productivos y no hay inventarios en proceso.
- Informe cuando existe uno o varios departamentos productivos y quedan inventarios en proceso.
- Informe cuando existe un solo departamento productivo y hay inventario inicial y final en proceso.
- Informe cuando existe varios departamentos productivos y hay inventarios iniciales y finales en proceso.

7.1 Informe de producción cuando existe un departamento y no hay inventarios en proceso.- El costo de producción se determina en un solo departamento y el costo unitario se obtiene de dividir el costo total entre el número de unidades producidas en el período. Ejemplo: Informe del costo de producción.

Materias primas	S/. 7,000
Mano de obra	5,000
Gastos de fábrica	<u>4,000</u>
	<u>16,000</u>
Volumen de producción	16,000 unidades
Costo Unitario	$= \frac{16.000}{16,000} = S/1.00$

7.2 Informe de producción cuando existen varios departamentos y no hay inventarios en proceso.

El costo de producción se determina en cada proceso, sabiendo que el siguiente absorbe su propio costo y el costo del departamento anterior, es decir, el costo de producción de un departamento pasa íntegramente al departamento siguiente.

Ejemplo: En una empresa la producción se efectúa en los procesos I, II y III, dándonos los siguientes informe:

Proceso I- Ingresó a procesarse 1800 kilos de materiales a S/1,300, mano de obra S/600 y gastos de fábrica S/ 150.

Proceso II,- Mano de obra S/200 y gastos de fábrica S/100.

Proceso III.- Mano de obra S/. 300 y gastos de fábrica S/. 200

INFORME DE PRODUCCIÓN

Proceso	Descripción	Volumen Kilos	Costo	Costo Unitario
I	Inv. Inicial de P. En Proceso	-.-	-.-	-.-
	Material en proceso Mano de obra Gastos de fábrica	1800	1300 600 150	
	Costos Acumulados	1800	2050	1.14
II	Material recibido del proceso anterior.	1800	2050	
	Mano Gastos de fábrica.		200 100	
	Costos acumulados	1800	2350	1.30
III	Material recibido del proceso anterior	1800	2350	
	Mano Gastos de fábrica		300 200	
	Total acumulado	1800	2850	1.58

Los asientos que dan lugar, se tratará cuando están en producción y tenemos:

LIBRO DIARIO					
-1-					
90		<u>Gastos de Producción</u>		2,050.00	
	901	Proceso			
		9011 Materia Prima	1,300.00		
		9012 Mano de Obra	600.00		
		9013 Gastos de Fábrica	150.00		
79		<u>Cargos Imputables a Cuenta de Costos y Gastos</u>			2,050.00
		Para registrar el costo de producción en el Proceso I.			
-2-					
90		<u>Gastos de Producción</u>		300.00	
	902	Proceso - II			
		9022 Mano de Obra Directa	200.00		
		9023 Gastos de Fábrica	100.00		
79		<u>Cargos Imputables a Cuenta de Costos y Gastos</u>			300.00
		Para registrar el costo de producción.			
-3-					
90		<u>Costo de Producción</u>		2,350.00	
	902	Proceso - II			
90		<u>Costo de Producción</u>			2,050.00
	901	Proceso - I			
90		<u>Costo de Producción</u>			300.00
		Proceso – II			
		Para registrar el costo de producción transferido del Proceso – I y el Costo del Proceso - II			
-4-					
90		<u>Costos de Producción</u>		500.00	
	903	Proceso – III			
		9032 Mano de Obra Directa	300.00		
		9033 Gastos de Fábrica	200.00		
79		<u>Cargos Imputables a Cuenta de Costos y Gastos</u>			500.00
		Para registrar el costo de producción en el Proceso - III			
-5-					
90		<u>Costo de Producción</u>		2,850.00	
	903	Proceso III			
90		<u>Costo de Producción</u>			2,350.00
	902	Proceso II			
VAN					

VIENEN					
90		<u>Costo de Producción</u>			500.00
	903	Proceso III			
		Para registrar el costo de producción			
		Transferido del Proceso II y el costo			
		del Proceso III			
		-6-			
21		<u>Productos Terminados</u>		2,850.00	
	211	Productos manufacturados			
71		<u>Variación de la Producción</u>			2,850.00
		<u>Almacenada</u>			
		Variación de los productos terminados			
		Para registrar el costo de productos			
		Terminados.			

7.3 Informe de Producción cuando existen varios departamentos y quedan inventarios en proceso.- En este caso el informe consta de dos partes: El movimiento del volumen de producción y el movimiento de valores, su determinación es similar al caso anterior, con la pequeña diferencia de que queda inventario en proceso y es necesario valuarlo en cada uno de los elementos del costo.

Ejemplo:

La compañía "X" S.A.A. elabora un producto en tres procesos, de acuerdo a los siguientes informes:

Departamento I.-Tiene un costo total de S/.90,000.00, materias primas S/. 60,000.00, mano de obra S/. 20,000.00 y gastos de fábrica S/. 10,000.00.

El volumen de la producción indica que se entrega al departamento II 22000 unidades, se perdieron 2,000 unidades; quedando en proceso 4,000 a ½ de su acabado.

Departamento II.- Tiene un costo de transformación de S/. 19,200.00, mano de obra S/. 11,520.00 y gastos de fábrica S/. 7,680.00, el volumen de la producción indica que se entregó al Departamento III 19,000 unidades quedando en proceso 3,000 unidades a 1/3 de su acabado.

Departamento III.- Tiene un costo de transformación de S/. 14,104.00, mano de obra S/. 8,000.00 y gastos de fábrica S/. 6,104.00.

El volumen de producción indica: que se entregan al almacén 16,600 unidades, quedan en proceso 2,400 unidades a 1/4 de su acabado.

Se solicita el informe de producción.

Solución:

INFORME DE PRODUCCIÓN

DPTO I

Volumen de Producción	Unidades
Volumen puesto en proceso	28,000
Volumen entregado al Dpto. II	22,000
Volumen perdido	2,000
Volumen en Proc. A 1/2 de su acabado	4,000
Total unidades	28,000
<u>Producción Equivalente</u>	
Volumen entregado al Dpto.II	22,000
Volumen en proceso a 1/2 de su acabado	2,000
	24,000

<u>Costo de Producción</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Costo Unitario</u>
	S/.	S/.
Materias Primas	60,000	2.50
Mano de Obra	20,000	0.84
Gastos de fábrica	10,000	0.41
Cosío del Dpto. I	S/. 90,000	S/.3.75

Costo Transferido

(22,000 unidades x 3.75)..... S/./82,500 =

Costo en Proceso

Materiales	(4,000x1/2 x 2.50) =	5000	
Mano de obra	(4,000x1/2x0.84) =	1680	
Gastos de fábrica	(4000x1/2x0.41) =	820	7,500
Costo Total			<u>S/.90,000</u>

INFORME DE PRODUCCIÓN DPTO. II

Volumen de Producción	Unidades
Volumen recibido del Dpto. I	22,000
Volumen entregado al Dpto. III	19,000
Volumen perdido	-.-
Volumen en Proceso a 1/3 de su acabado	3,000
Total unidades	22,000
<u>Producción Equivalente</u>	
Volumen entregado al Dpto.III	19,000
Volumen en proceso a 1/3 de su acabado	1,000
	20,000

<u>Costo de Producción</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Costo Unitario</u>
Costo transferido del Dpto. I	82,500	3.75
	<hr/>	<hr/>
<u>Costo del Dpto.II</u>		
Mano de Obra	11,520	0.57
Gastos de fábrica	7,680	0.39
Costo del Dpto. I	19,200	0.96
Costo acumulado	101,700	4.71
<u>Costo Transferido</u>	<hr/>	<hr/>
(19,000 unidades a S/.4.71).....		S/.89,490

Costo en Proceso del

Dpto I

(3000 unidades a S/.3.75) S/. 11,250.00

Del Dpto II

Mano de obra (3,000 x 1/3 x 0.57) = 570

Gastos de fábrica (3,000x1/3x0.39) = 390

Costo Total

960 12,210
S/.101,700

INFORME DE PRODUCCIÓN DPTO. III

Volumen de Producción	Unidades
Volumen recibido del Dpto. II	19,000
Volumen entregado al Almacén	16,000
Volumen perdido	-
Volumen en Proceso a 1/4 de su acabado	2,400
Total unidades	19,000
<u>Producción Equivalente</u>	16,600
Volumen entregado al Almacén	600
Volumen en proceso a 1/4 de su acabado	17,200

Costo de Producción

Costo transferido del
Dpto.II

**Costo
Total**

89,490

Costo

Unitario

4.71

Costo del Dpto.III

Mano de Obra 8000 0.47

Gastos de fábrica 6104 0.35

Costo del Proceso 14,104 0.82

Costo acumulado 103,594 5.53

Costo Transferido

(16,600 unidades x 5.53).....

91,798.00

Costo del Proceso:**Del Dpto. II**

2400 unidades x 4.71 = 11,304.00

De este Dpto. III

Mano de obra (2400x1/4x0.47) = 282.00

Gastos de fábrica (2400 x 1/4 x 0.39) = 210.00 492.00 11,796.00

S/.103,594.00

Los asientos que dan lugar, se tratará cuando están en producción y tenemos:

		-1-			
90		<u>Costo de Producción</u>		90,000.00	
	901	Departamento N° 1			
		901.1 Materias Primas	60.00		
		901.2 Mano de Obra	20.00		
		901.3 Gastos de Fabrica	10.00		
79		Cargas Imputables a Cuenta de			90,000.00
		<u>Costos y Gastos</u>			
		Para registrar el costo de producción en			
		el departamento.			
		-2-			
90		<u>Costo de Producción</u>		82,500.00	
	902	Departamento N° 2			
90		<u>Costo de Producción</u>			82,500.00
	901	Departamento N° 1			
		Para registrar el costo de producción			
		transferido del Departamento 1 al			
		Departamento II.			
		VAN			

VIENEN				
-3-				
23		<u>Productos en Proceso</u>		7,500.00
	231	Departamento I		
71		<u>Variación de Producción Almacenada</u>		7,500.00
	713	Variación de los Productos en Proceso por los productos en proceso del Departamento I		
-4-				
90		<u>Costo de Producción</u>		19,200.00
	902	Departamento N° 2		
		902 Mano de Obra	11,520.00	
		902.3 Gastos de Fábrica	7,680.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuentas de Costos Y Gastos</u>		19,200.00
		Para registrar el costo de producción en el Departamento N° 2		
-5-				
90		<u>Costo de Producción</u>		89,490.00
	903	Departamento N° 3		
90		<u>Costo de Producción</u>		89,490.00
	902	Departamento N° 2		
		Para registrar el costo de producción transferido del Departamento N° 2 al Departamento N° 2 al Departamento N° 3.		
-6-				
23		<u>Productos en Proceso</u>		12,210.00
	232	Departamento N°		
71		Variación de la Producción Almacenada		12,210.00
	713	Variación de los Productos en Proceso		
		713.2 Deposito N° 2		
		Por los productos en proceso del Departamento 2		
-7-				
90		<u>Costo de Producción</u>		14,104.00
	903	Departamento N° 3		
		903.2 Mano de Obra	8,000.00	
		903.3 Gastos Fabrica	6104.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuenta de Costos Y Gastos</u>		14,104.00
		Para registrar costo de producción en el Departamento N°3		
VAN				

VIENEN					
21		<u>Productos Terminados</u>		91,798.00	
	211	Entregado al Almacén			
	212	Retenido en el Departamento N° 3			
71		<u>Variación de la Producción</u>			91,798.00
		<u>Almacenada</u>			
		Por el costo de los productos terminados			
		-9-			
23		<u>Productos en Proceso</u>		11,796.00	
	233	Departamento N° 3			
71		<u>Variación de la Producción</u>			11,796.00
		<u>Almacenada</u>			
		Por los productos en proceso en el			
		<u>Departamento N° 3</u>			

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN NUEVOS SOLES						
CONCEPTO	DPTO N° 1		DPTO N°		DPTO N°	
Productos en proceso al comienzo						
Materiales						
Mano de Obra						
Gastos de fábrica						
Costos durante el mes						
Materiales	60,000	2.50	82,500	3.75	89,490	4.71
Mano de Obra	20,000	0.84	11,520	0.57	8,000	0.47
Gastos de fábrica	10,000	0.41	7,680	0.39	6,104	0.35
Total de costos a justificar	90,000	3.75	101,700	4.71	103,594	5.53
Productos terminados y entregados al siguiente						
Proceso y almacén	82,500	3.75	89,490	4.71	91,798	5.53
Productos terminados y retenidos en Dpto. N° 3						
Productos en proceso al final del mes	7,500		12,210		11,796	
Costo Total acumulado justificado	90,000		101,700		103,594	

INFORME DE PRODUCCIÓN EN CANTIDADES (EN UNIDADES)						
Productos en proceso al comienzo del mes de Diciembre puestas o recibidas en producción durante el mes de Diciembre 2011. A Justificar	28,000		22,000		19,000	
Productos terminados y retenidos al siguiente proceso y al almacén.	22,000		19,000		19,000	
Productos terminados y retenidos en el Dpto. N° 3					16,600	
Productos en proceso al final del mes de Diciembre de 2011.	4,000		3,000		2,400	
Pérdidas o mermas	2,000					
	28,000		22,000		19,000	

7.4 Informe de Producción cuando existe un solo Departamento y hay Inventario Inicial y Final en Proceso

El costo de producción está dado por el inventario inicial en proceso y la producción actual, su costo unitario será estimativa. Se recomienda llevar el inventario inicial en sus tres elementos.

Ejemplo:

La empresa "X" presenta una producción inicial con el siguiente inventario en proceso:

Materias primas	200,000
Mano de obra	120,000
Gastos de fábrica	<u>96.000</u>
	S/. 416.000

Los costos reales del proceso son los siguientes:

Materias primas.....	900,000
Mano de obra.....	600,000
Gastos de fábrica	<u>244.000</u>
	S/.1,744.00

- El informe del volumen de producción es:
- Volumen al iniciarse el período 60,000 unidades
- Volumen en proceso en el período 85,000 unidades
- De los cuales se transfieren al almacén 130,000 unidades y 15,000 unidades quedan en proceso a 1/3 de su acabado.
- **Solución**

- INFORME DE PRODUCCIÓN

Volumen de Producción	Unidades
Volumen en proceso al iniciarse el periodo	60,000
Volumen puesto en proceso	85,000
Volumen transferido al almacén	145,000
Volumen en Proceso a 1/3 de su acabado	130,000
Total unidades	15,000
<u>Producción Equivalente</u>	145,000
Volumen entregado al Almacén	130,000
Volumen en proceso a 1/4 de su acabado	5,000
	135,000

<u>Costo de Producción</u>	<u>Costo Parcial</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Costo Unitario</u>
Inventario Inicial en Proceso			
Materias primas	200,000		
Mano de obra	120,000		
Gastos de fábrica	96,000	S/. 416,000	
<u>Costo del Dpto.</u>			
Materias primas	900,000	.....	8.15
Mano de obra	600,000	.....	5.33
Gastos de fábrica	244,000	S/. 1,744,000	2.52
Costo acumulado		S/. 2'160,000	16.00

Costo Transferido

(130,000 unidades a 16.00) S/. 2'080,000

Costo en Proceso:

Materia prima (15,000 unid, x 1/3 x 3.15) 40,750
 Mano de obra (15,000 unid, x 1/3x5.33) 26,650
 Gastos de fábrica (15,000 unid, x 1/3 x 2.52) 12,600

80,000
S/. 2'160,000

Para obtener el costo unitario de cada elemento se realiza:

Primero: sumamos el inventario inicial en proceso y el costo del periodo.

Segundo: el producto obtenido se divide entre la producción equivalente.

Materias primas=200,000+900,000=1'100,000+135,000= 8.15

7.5 Informe de Producción cuando existen varios Departamentos y hay inventario Inicial y Final en Proceso

El costo de producción estará dado en forma similar al caso anterior pero en diversos departamentos.

El costo unitario se verá afectado y será un poco complicado para

Obtenerlo.

Ejemplo:

La empresa "X" presenta los siguientes datos de producción en tres departamentos:

Departamento I:

Inventario Inicial en proceso	:	30,000
unidades		
Materias primas	S/.	600,000
Mano de obra		300,000
Gastos de fábrica		100,000

Los costos incurridos en 270,000 unidades son:

Materias primas S/.16'755,000, Mano de obra S/. 9'045,000 y costo indirectos 2'303,000. El informe del volumen indica que se entregó al departamento II 242,000 unidades, se perdió 8,000 unidades, quedan en proceso 50,000 unidades a 1/2 de su acabado.

Departamento II

Tiene un inventario inicial en proceso de 20,000 unidades, siendo su costo del proceso anterior S/.2'000,000, Mano de Obra S/.400,000 y Costos Indirectos S/ 200,000. Los costos del período son: Mano de Obra S/9'576,000 y Costos Indirectos S/5'600,000. El informe del volumen indica: que se entregó al Dpto. III 222,000 unidades, quedan en proceso 40,000 unidades a 1/4 de su acabado.

Departamento III

Tiene un inventario inicial en proceso de 30,000 unidades, siendo su costo del proceso anterior S/.4'800,000, Mano de Obra S/.350,000 y Costos Indirectos S/. 150,000.

Los costos del período son: Mano de Obra S/.8'922,000 y Costos Indirectos S/.4'486,000. El informe del volumen indica: que se entregó al almacén 240,000 unidades, quedan en proceso 12,000 unidades a 1/3 de su acabado.

Solución**INFORME DE PRODUCCIÓN DPTO N° 1**

Volumen de Producción	Unidades
Volumen en proceso al iniciarse el periodo	30,000
Volumen puesto en proceso	<u>270,000</u>
	<u>300,000</u>
Volumen transferido al Dpto. II	242,000
Volumen perdido	8,000
Volumen en proceso a ½ de su acabado	<u>50,000</u>
	<u>300,000</u>
Producción Equivalente	242,000
Volumen transferido al Dpto. II	<u>25,000</u>
Volumen en proceso a ½ de su acabado	<u>267,000</u>

Costo De Producción	Costo Parcial	Costo Total	Costo Unitario
Inventario Inicial en	s/.	s/.	s/.
Proceso			
Materias primas	600,000		
Mano de obra	300,000		
Costos indirectos	100,000		
<u>Costo Del Dpto.</u>		1'000,000	
Materias primas	16'755,000		65.00
Mano de obra	9'045,000		35.00
Costo indirecto	2'303,000	<u>28'103,000</u>	<u>9.00</u>
Costo acumulado		29'103,000	109.00
<u>Costo Transferido</u>			
(242,000 unidades a s/. 109.00)			s/. 26'378.000
<u>Costo em Proceso</u>			
Materia primas (50,000 unid. X ½ x s/. 65)		1'625,000	
Mano de obra (50,000 unid. X ½ x s/. 35)		875,000	
Costos indirectos (50,000 unid. X 1/2 x s/. 9)		225,000	<u>2'725,000</u>
			<u>s/. 29'103.000</u>

INFORME DE PRODUCCIÓN

Dpto. II

Volumen de Producción	Unidades
Volumen en proceso al iniciarse el período	20,000
Volumen recibido del Dpto. I	<u>242,000</u>
	<u>262,000</u>
Volumen transferido al Dpto. III	222,000
Volumen perdido	-
Volumen en Proceso a 1/4 de su acabado	40,000
	<u>262,000</u>
<u>Producción Equivalente</u>	
Volumen transferido al Dpto. III	222,000
Volumen en proceso a 1/4 de su acabado	10,000
	<u>232,000</u>

Costo de Producción	Costo Parcial	Costo Total	Costo Unitario
Costo Transf. Proc.	s/.	s/.	s/.
Anter.:			
El proceso al iniciarse	2'000,000		
El período			
Costos tranf. Del dpto.	26'378,000	28'378,000	108.312973
I			
Costos del Dpto.			
El proceso al iniciarse			
El período			
Mano de obra	400,000		
Costos indirectos	200,000	600,000	
Costos Del Dpto.:			
Mano de Obra	9'576,000		43.000
<u>Costos Indirectos</u>	<u>5'6000.000</u>	<u>15'176.000</u>	<u>25.000</u>
Costo acumulados		44'154,000	176.312973
<u>Costo Transferido</u>			
(222,000unidades a s/. 176.312973)			39'141,480
<u>Costo en Proceso</u>			
Del Dpto. Anterior			
(40,000 unidades x 108.313)		4'332,520	
Del propio Dpto.			
Mano de obra (40,000 x ¼ x 43)		430,000	
Costo indirectos (40,000 x ¼ x 25)		250.000	5'012.520
Costo Total			<u>44,154,000</u>

INFORME DE PRODUCCIÓN

Dpto. III

Volumen de Producción	Unidades
Volumen en proceso al iniciarse el periodo	30,000
Volumen recibido del Dpto. II	<u>222,000</u>
	<u>252,000</u>
Volumen transferido al Almacén	240,000
Volumen perdido	--
Volumen en Proceso a 1/3 de su acabado	<u>12,000</u>
	<u>252,000</u>
<u>Producción Equivalente</u>	
Volumen transferido al Dpto. III	240,000
Volumen en proceso a 1/3 de su acabado	<u>4,000</u>
	<u>244,000</u>

Costo de Producción	Costo Parcial	Costo Total	Costo Unitario
Costo Transf. Proc.	s/.	s/.	s/.
Anter.:			
El proceso al iniciarse el período	4'8000		
Costos transf. Del dpto. II	<u>39'141.480</u>	<u>43'941.480</u>	<u>174,3709583</u>
Costos del Dpto.			
El proceso al iniciarse el período			
Mano de obra	350,000		
Costos indirectos	<u>150.000</u>	<u>500.000</u>	
Costos Del Proceso			
Mano de Obra	8'922,000		38.000
Costos Indirectos	<u>4'486.000</u>	<u>13'408.000</u>	<u>19.000</u>
Costo acumulados		57'849.480	1231.370583
Costo Transferido			
(240,000 unidades a s/. 231.370583)		55'529.030	
Costo en Proceso			
Del Dpto. Anterior			
(12,000 unidades x 174.3709)		2'092,450	
Del propio Dpto.			
Mano de obra (12,000 x 1/3 x 38)		152,000	
Costo indirectos (12,000)x 1/3 x 19		<u>76.000</u>	<u>2'320.450</u>
Costo Total			<u>57'849.480</u>

MÉTODO DE PROMEDIOS

El método de acumulación por procesos de promedios calcula el costo de unidades equivalentes del trabajo considerando los costos del inventario inicial y agregadas en el período y asigna los costos de las unidades equivalentes a las unidades transferidas y al inventario final de producción en proceso, de acuerdo al procedimiento de los 5 pasos:

Pasos 1 y 2: Resumir unidades físicas y calcular unidades equivalentes con el método promedio de acumulación por procesos (Febrero 2011).

	<u>Paso 1</u>	<u>Paso 2</u>	
	Unid. Físicas	Unid. Equivalentes	
		<u>Mat. Directo</u>	<u>C. de Conversión</u>
Inventario Inicial P. Proceso	225		
Empezados en el periodo	<u>275</u>		
Por Contabilizar	<u>500</u>		
Terminadas y transferidas en el mes	400	400	400
Inventario Final P.P. (31 Marzo)	100		
Material Directo (100% terminados)		100	50
Costos de Conversión (terminados 50%)			
Contabilizada	<u>500</u>		
Trabajo hecho a la fecha		<u>500</u>	<u>45</u>

Pasos 3,4, y 5: Calcular costos unitarios equivalentes y asignar los costos totales a las unidades terminadas y en inventario final (Marzo 2011).

	Costo Total Producción	Mat. Directos	Costo de Conversión
Paso 3 Inv. Inicial P.P	26,100	18,000	8,100
Mat. Directo (225 Unid x s/.80)			
Costo de Conversión (135 Unid. x s/.60)			
Costos agregados (Mar.)	36,180	<u>19,800</u>	<u>16,300</u>
		37,800	24,480
Unid. Equivalente		: <u>500</u>	: <u>450</u>
Costo por Unid. equivalente		<u>S/. 75.60</u>	<u>S/. 54.40</u>
de trabajo hecho a la fecha	.....	
Paso 4 Costo total por contabilizar	<u>S/. 62,280</u>		

Paso 5 Asignación de costos

terminados y transferidos (400 Unid.)	52,000	(400 x 75.60) + (400 x 54.40)
Inventario Final P.P (100 Unid.)	<u>10,280</u>	(100 x 75.60) + (50 x 54.40)
Costo total contabilizado	S/ <u>62,280</u>	

MÉTODO DE PRIMERA ENTRADA, PRIMERA SALIDA

En contraste con el método de promedios, el de acumulación por procesos de primeras entradas, primeras salidas (PEPS) calcula el costo de la unidad equivalente, tomando solo los costos agrupados en el periodo y asigna los costos de las unidades equivalentes trabajados durante el período en curso, primero para completar el inventario, luego para empezar y terminar nuevas unidades. Y finalmente a las unidades en proceso final.

Paso 1 y 2: Resumir unidades físicas y calcular unidades equivalentes.

Método de acumulación por procesos de PEPS (Feb. 2011)

	Paso 1 Unid. Físicas	Paso 2 Unidades Equivalentes Mat. D. C. Conversión	
Inv. Inicial P.P	225		
Empezados durante el período	<u>275</u>		
Por contabilizar	<u>500</u>		
_Terminados y Transferidos en el			
Período de producción en proceso Inicial.	225		
225 x (100% - 100%)		0	90
225 x (100% - 60%)			
Empezados y terminados	175		
175 x 100%			
175 x 100%			
Inventario Final P.P	100		
100 x 100%		100	100
100 x 50%	.....	
Contabilizados	<u>500</u>		
Trabajo hecho solamente en el		.....	.....
Período		<u>275</u>	<u>315</u>

Pasos 3,4, y 5: Calcular costos unitarios equivalentes y asignar los costos totales a las unidades terminadas y en inventario final.

Método de acumulación por procesos de PEPS (Mar. 2011).

	Costo Total Producción	Mat. Directos	Costo de Conversión
Inventario Inicial	26,100(Costos del trabajo hecho antes del período en curso)		
Paso 3: Costos agregados en el período	36,180	19,800	16,380
Unidades equivalentes	:	275	:
Costo por Unidad Equivalente	.....	S/. 72.00	S/. 52.00
Paso 4: Costo total por contabilizar	<u>S/. 62,280</u>		
Paso 5: Asignación de costos terminados y transferidos (400 Unid.)	26,100		
Material Directo agregados	0	0 a x S/. 72.00	
Costo de conversión agregados	4,680	90 a x S/. 52.0	
Total del Inv. Inicial	30,780		
Empezados y terminados (175 Unid.)	21,700	(175 x 72)	+ (175 x 52)
Costo total de Unidades terminados y transferidos.	52,480		
Inventario Final P.P (100 Unid.).	<u>9,800</u>	(100 x 72)	+ (50 x 52)
Costos totales contabilizados	<u>62,280</u>		

8.- IMPORTANCIA DE LOS INFORME DE PRODUCCIÓN PARA LA UTILIDAD DE LA CONTABILIDAD GENERAL.

Los informes de producción mantienen a la Dirección al corriente de lo que está ocurriendo dentro de la empresa y le permite a ella tomar las medidas administrativas apropiadas y planificar para el futuro.

Estos datos deben ser atendidos para quienes harán uso de ella como:

- Estudiar la tendencia de los costos de operación.
- Medir la efectividad de las distintas funciones de producción y distribución.
- Medir la eficiencia del personal de supervisión responsabilizando con el control de costos de producción.
- Planificar las políticas de producción y distribución futuras de la empresa.
- Adoptar decisiones sobre precios, producción, finanzas laborales basadas en una adecuada contabilidad de costos.

CUESTIONARIO Nº 2

- 1.- ¿Qué características diferencian los costos por procesos de los costos por Órdenes de Producción?
- 2.- ¿Qué quiere significar con producción equivalente?
¿Cuál es la finalidad de ella?
- 3.- El costo del trabajo hecho en las unidades perdidas en el departamento en que la pérdida ocurre no se considera en la contabilidad de costos por procesos. Explique el significado de esta afirmación.

EJERCICIO Nº 11

La empresa industrial "X" S.A.C. es una empresa que elabora un producto de dos departamentos. Los materiales directos se cargan en el primer departamento. Los costos de la mano de obra directa e indirectas de fábrica se cargan a través de los procesos.

		Dpto. 1
Materiales	S/.	52,650.000
Mano de obra directa		42,000.000
Costos indirectos aplicados		39,600.000
Las cantidades del mes de Febrero 2011 son las siguientes:		
Unidades que empiezan el proceso Dpto 1		65,000
Unidades terminadas y transferidas al Dpto 2		50,000
Unidades finales en proceso		15,000
Las unidades en proceso final se encuentran en un avance de:		
Materiales directos	100.00%	
Mano de obra directa	66.67%	
Costos indirectos aplicados	66.67%	

Se pide

- a) Calcule el costo unitario para cada elemento del costo.
- b) Calcule el costo unitario total por unidad terminada en el Dpto. 1

EJERCICIO Nº 12

La empresa Industrial "X" S.A.A. realiza su producción en tres procesos, de acuerdo a los siguientes informes:

Proceso I.- Tiene un costo total S/. 57,000, materias primas S/. 30,000 mano de obra S/. 15,000 y gastos de fábrica S/. 12,000.

El volumen de la producción indica que se entrega al proceso II 50,000 unidades, quedando en proceso 20,000 unidades al 50% de su acabado.

Proceso II: Tiene un costo total de S/. 33,750; mano de obra S/. 22,500 y gastos de fábrica S/. 11,250.

El volumen de la producción indica que se entrega al Proceso III 40,000 unidades, quedando en proceso 10,000 unidades al 50% de su acabado.

Proceso III: Tiene un costo total de S/. 21,600; mano de obra S/. 14,400 y gastos de fábrica S/. 7,200

El volumen de la producción indica que se entregan al almacén 34,000 unidades, quedando en proceso 6,000 unidades al 33% de su acabado.

La empresa vende durante el periodo de costos 22,000 productos terminados por S/.100,000.

El costo de ventas se calcula como sigue: 22,000 productos vendidos por S/. 2.30 (S/.50,600).

Se solicita

- 1.- Informe de producción por cada proceso.
- 2.- Presentar el Estado de Costo de producción y de costo de ventas.
- 3.- Presentar el Estado de Ganancias y Pérdidas considerando lo siguiente:

Gastos Administrativos	S/.	18,000
Gastos de Ventas		9,000
Gastos Financieros		4,000

EJERCICIO Nº 13

NBG Company elabora un producto empleando dos departamentos de procesamiento. Los materiales directos se agregan al comienzo en el departamento A. Los costos de mano de obra directa e indirectos de fabricación se incurren uniformemente a través del proceso.

En enero, al departamento A se le cargaron los siguientes costos: materiales directos, S/.52,650; mano de obra directa. S/. 42,000; y costos indirectos de fabricación aplicados, S/.39,600.

El plan de cantidades en enero para el departamento A es el siguiente:

Unidades por contabilizar:

Unidades empezadas en proceso..... 65,000

Unidades contabilizadas:

Unidades terminadas y transferidas al departamento B... 50,000

Unidades finales en proceso..... 15,000 65,000

Etapas de terminación de las unidades en el inventario final de trabajo en proceso: materiales directos 100% terminados; mano de obra directa y costos indirectos de fabricación 0.666 terminados.

- A. Calcule las unidades de producción equivalente para los materiales directos y los costos de conversión.
- B. Calcule el costo unitario para cada elemento del costo.
- C. Calcule el costo unitario total por unidad terminada en el departamento A.

EJERCICIO Nº14

COSTEO PROMEDIO PONDERADO

La empresa YTO S.A., fabrica magnetófonos de casete, los componentes electrónicos se ensamblan en el departamento 1, la caja y el empaque en el departamento 2.

DATOS:

	Departamento 1	Departamento 2
Unidades:		
Unidades iniciales en proceso:		
Materiales directos 100% terminados;	4,000	
costos de conversión 40% de terminación		
Materiales directos 100% terminados;		6,000
Costos de conversión 20% de terminación		
Iniciadas en el proceso durante el periodo	40,000	
Unidades transferidas al Dpto 2	35,000	
Unidades agregadas a la producción		5,000
Transferidas al inventario de Art. terminados		44,000
Unidades finales en proceso:		
Materiales directos 100% terminados;	9,000	
costos de conversión 60% de terminación		
Materiales directos 100% terminados;		2,000
Costos de conversión 30% de terminación		
Costos: en S/.		
Inv. Inicial de trabajo en proceso recibido	0	40,000
Inv. Inicial de trabajo en proceso agregado		
Por este Dpto.:		
Materiales directos	14,000	12,000
Mano de obra directa	6,560	10,280
Costos indirectos de Fab. (aplicados)	<u>11,000</u>	<u>4,600</u>
TOTAL	<u>31,560</u>	<u>66,880</u>
Agregados durante el periodo:		
Materiales directos	140,000	80,000
Mano de obra directa	50,000	70,000
Costos indirectos de Fab. (aplicados)	<u>90,000</u>	<u>40,000</u>
TOTAL	S/. <u>280,000</u>	S/. <u>190,000</u>

Información adicional: Prepare un informe de Costos de Producción, según el Método del promedio ponderado y Método PEPS

CAPÍTULO 4

DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CONJUNTA Y DE LOS SUBPRODUCTOS

1. **ANTECEDENTES.**- En muchas operaciones de fabricación no hay otra alternativa que producir varios productos de forma simultánea, a pesar de que existen proporciones o cantidades diferentes de fabricación no se puede fabricar un producto sin producir otro. Por ejemplo en las industrias de conservas de carne, la producción de jamones conlleva la producción simultánea de chuletas y patas de cerdo. La denominación de tales productos como “Producción Conjunta” o “Subproductos” depende de la importancia relativa de los mismos. Por ejemplo el jamón, las chuletas y otras partes importantes de cerdo se clasifican como producción conjunta, mientras que otros productos de poca importancia como la piel, las patas, se denominan subproductos. Cuando en el proceso de producción de una misma materia se elabora dos o más productos simultáneos con características distintas de composición y por consiguiente costos y precios de ventas diferentes, utilizando los mismos elementos se dice que es producción conjunta.
2. **EMPRESAS QUE APLICAN COSTOS CONJUNTOS** .- Aquellas cuya elaboración es continúa por medio de uno o varios procesos donde surgen productos principales, subproductos.

INDUSTRIAS	PRODUCTO PRINCIPAL	SUB-PRODUCTO
AZUCARERA	AZUCAR	MELAZA – BAGASO
PETROLERA	PETROLEO	GASOLINA, ACEITE GAS, KEROSENE.
CONSERVA DE CARNE CUEROS, DESPOJOS	JAMONES, SALCHICHAS	
CURTIEMBRE	CUERO CURTIDO	RETAZO DE CUERO
MADERERA	ROBLE, PINO NOGAL	
JABON	JABON	GLICERINA

3. **CARACTERÍSTICAS.**- La característica fundamental de los costos conjuntos son:
 - A. Los productos conjuntos tienen una relación física tal que requieren un procesamiento común simultáneo. El procesamiento de uno de los productos conjuntos simultáneos desemboca en el procesamiento de todos los productos conjuntos. Cuando se fabrican cantidades adicionales de un producto conjunto, la cantidad de los otros productos se incrementa simultáneamente.
 - B. La manufactura de productos conjuntos siempre tiene un punto de separación en el cual surgen los productos aislados, ya sea para la venta o para un procesamiento adicional.
 - C. Ninguno de los productos conjuntos tiene un valor significativamente mayor que los otros productos conjuntos. Esta es la característica que diferencia a los productos conjuntos de los subproductos.

Los costos conjuntos no son específicamente identificables con algunos de los productos que se están produciendo en forma simultánea. Por lo tanto, debe usarse un método apropiado para asignar una proporción de los costos conjuntos a los productos individuales.

4.- **PUNTO DE SEPARACIÓN**.- Es aquella fase del proceso productivo en el cual los productos se separan y se vuelven identificables, y que por lo tanto, incluye todos los costos conjuntos que no pueden identificarse con ninguno de los productos que emanan del proceso. A partir de dicho momento los productos pueden identificarse individualmente.

5.- **BASES TÉCNICAS APLICABLES A LA DETERMINACIÓN DE COSTO CONJUNTO**.-

En la práctica se utiliza una variedad de bases entre las cuales Tenemos:

a) **COSTO MEDIO UNITARIO**.- Su aplicación es cuando se obtienen productos semejantes expresados en las mismas unidades y que guardan cierta relación en los precios de venta. Las utilizan las industrias madereras, tabaqueras, etc. Se calcula el costo conjunto total y se obtiene el costo promedio unitario general hasta el punto de separación.

EJERCICIO Nº 14

La Compañía Aserradero S.A.A desea valorizar su producción de madera en la cual su costo conjunto asciende a S/. 215,000.00

	Producción Pies 3	Costo Medio Unit.	Costo Conjunto
Producto:			
Madera 1	45,000	2.86666	129,000
Madera 2	13,500	2.86666	38,700
Madera 3	7,500	2.86666	21,500
Madera 4	<u>9,000</u>	2.86666	<u>25,800</u>
	75,000		S/. 215,000

Se divide el costo conjunto entre la producción luego se multiplica por cada uno de los productos y así sucesivamente.

b) **UNIDADES FÍSICAS DE PRODUCCIÓN**.- Su aplicación es tomando como base algún coeficiente físico (tonelada, libros, galones, etc.) y que sean los mismos tipos de unidades. Su distribución puede realizarse en proporción de las materias primas utilizados o en proporción a la producción técnica.

EJERCICIO Nº 15

La Compañía Procesadora S.A.A. tienen un proceso productivo del cual se obtienen 4 productos principales en kg. Y cuyo costo de producción asciende a S/. 212,000.00

PRODUCTO	KILOS	PORCENTAJE	CO. CONJUNTO
Conserva A	14,000	22.6 %	47,912.00
Conserva B	20,000	32.3 %	68,476.00
Conserva C	16,500	25.8 %	54,696.00
Conserva D	<u>12,000</u>	19.3 %	<u>40,916.00</u>
	75,000		<u>S/. 212,000.00</u>

El porcentaje se obtiene dividiendo las unidades totales de cada producto entre el total de unidades y lo multiplica por 100

El porcentaje obtenido de un producto lo multiplico por el costo de producción entre 100 y me da el costo conjunto de cada producto.

c) **PRECIO DE VENTA.**

De acuerdo a esta base:

1. Se calcula el valor de venta (mercado) que se logra multiplicando la producción por el precio de venta.
2. Se obtienen los porcentajes del valor de venta.
3. Se halla el costo conjunto por producto y multiplicando los porcentajes por el costo total.
4. Se encuentra el costo unitario, dividiendo el costo conjunto entre la producción.

EJERCICIO Nº 16

La industria de productos cárnicos obtiene 4 productos con precios de venta diferentes como se muestra a continuación y cuyo costo conjunto asciende a S/. 73,000.00.

PRODUCTO	KILO	PRECIO DE VENTA UNIT.	VALOR DE MERCADO	%	COSTO CONJUNTO
Tapa	2800	9.00	25,200	29	21,170
Churrasco	4000	8.00	32,000	37	27,010
Costillas	3200	5.00	16,000	18	13,140
Huesos	2400	4.00	9,600	11	8,030
Menudencia	<u>1600</u>	3.00	<u>4,800</u>	5	<u>3,650</u>
	14000		S/. 87,600		S/. 73,000

- d) **Costo Estándar.**- La aplicación de esta base es utilizar el costo predeterminado estándar, que se apoya en estudios técnicos de los elementos del costo de producción y la distribución correspondiente de los productos conjuntos antes y después de su punto de separación, la comparación entre el costo real y el costo estándar, se obtendrá las variaciones que mostrará las diferencias existentes por cada elemento del costo.

EJERCICIO Nº 17

Una Cia. Tiene un precio de adquisición de S/. 3.75 por kilo se pide separar los costos que ascienden a S/. 200,000.00

CLASE	P.UNIT.	KILOS	VALORIZACION ESTÁNDAR	%	COSTO CONJUNTO
A	3.75	9000	33,750	45	90,000
B	3.75	6000	22,500	30	60,000
C	3.75	<u>5000</u>	<u>18,750</u>	<u>25</u>	<u>50,000</u>
		20,000	S/.75,000	100	S/.200,000

5.- MÉTODOS DE ASIGNACIÓN DE COSTOS CONJUNTOS

El objeto de la Contabilidad de Costos de los productos conexos es el de asignar una parte de los costos conexos totales a cada producto y prepararse el Balance General.

El problema radica en la asignación de los costos. En la práctica se emplea diversos métodos, entre los cuales los más comunes son:

a) MÉTODO DEL VALOR DE REALIZACIÓN EN EL PUNTO DE SEPARACIÓN

Este criterio se aplica cuando los coproductos pueden venderse sin tratamientos o procesos adicionales. Distribuye los costos conjuntos basándose en la parte proporcional del valor de venta de cada producto en el punto de separación.

$$\text{Costo Asignable} = \frac{\text{V. TOTAL DE VENTA DE CADA PRODUCTO}}{\text{V. VENTA DE TODOS}} \times \text{Costo Conjunto}$$

LOS PRODUCTOS

Debe precisarse que este método utiliza como valor de ventas toda la producción.

EJERCICIO Nº 18

La Compañía Químicos S.A.A procesa un solo insumo hasta el punto de separación en cuya etapa se obtiene dos productos (x,y). El costo conjunto antes del punto de separación es S/. 1'200,000 tanto "X" como "Y" se venden sin sufrir ningún procesamiento adicional por separar.

Producto "X" 1,000 lts a S/. 1.50 c/litro

Valor de mercado = S/. S/. 1,500.00

Producto "Y" 500 litros a S/. 1.00 c/litro

Valor de mercado = S/. 500.00

SOLUCIÓN

Asignación de costos conjuntos:

	PRODUCTO "X"	PRODUCTO "Y"	TOTAL
1. VM En el punto de separación (x = 1000 x 1.50) (y = 500 x 1.00)	1,500	500	2,000
2. Ponderación	$\frac{1,500}{2,000} = 0.75$	$\frac{500}{2,000} = 0.25$	
3. Costos Conjuntos asignados S/.	900	S/. 3,000	= S/. 1,200
x (0.75 x 1200)			
y (0.25 x 1200)			

- b) **MÉTODOS DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS**.- El método de la medida física asigna los costos conjuntos coproductos según el peso, volumen u otra medición física relativa al punto de separación de la producción total de estos productos durante el periodo Contable.

EJERCICIO Nº 19

“Refinadora Company” produce gasolina, petróleo para calefacción y combustible para aviones a partir de la refinación de petróleo crudo. La refinación inicial de S/. 82,000 galones se empezó en el departamento 1. En este punto de separación surgieron tres productos parcialmente terminados luego cada producto se envió a los siguientes departamentos para completar su procedimiento:

Dpto.	Producto Final	Galones Recibidos
2	Gasolina	280,000
3	Petróleo para calefacción	340,000
4	Combustible para aviones	<u>200,000</u>
	TOTAL.....	820,000

Las siguientes estadísticas adicionales se relacionan con “Refinadora Company”

Dpto.	Costo de Producción	Costo Totales de la Venta	V. de Mercado en la Sepreven	V. Final del mercado después del procesamiento Adicional
1	164,000	S/. 0	S/. 0	S/. 0
2	50,000	4,000	0.80	1.15
3	30,000	1,000	0.70	1.00
4	<u>35,000</u>	<u>5,000</u>	0.95	1.40
	S/. 279,000	<u>10,000</u>		

Los costos totales de S/. 164,000 del departamento 1 corresponden al costo conjunto porque ocurren antes del punto de separación y, por tanto, se relacionan con los tres productos. Los costos de producción del departamento 2 (S/. 50,000), departamento 3 (S/. 30,000) y departamento 4 (S/. 35,000) se consideran costos de procesamiento adicional porque ocurren después del punto de separación.

SOLUCIÓN

Asignación del Costo

Con junto a cada producto = $\frac{\text{Producción por Producto} \times \text{Costo Conjunto}}{\text{Total de Prod. Conjuntos}}$

De acuerdo a la información que se tiene, se realiza la asignación de los costos conjuntos:

$$\text{Gasolina} \quad \frac{280,000}{820,000} \quad \times \quad 164,000 \quad = \quad \text{S/. } 56,000$$

Petróleo para <u>340,000</u>	x	164,000	=	S/. 68,000
Calefacción		820,000		
Combustible <u>200,000</u>	x	164,000	=	<u>S/. 40,000</u>
para aviones		820,000		
Costo Conjunto total			=	<u>S/. 164,000</u>

Los costos totales de la elaboración de un producto se calculan como sigue:

	Costo Conjunto Asignado	Costo de + Proc.adicional	Costo totales de producción
Producto	(Dpto.1)	(Dpto.2,3,4)	
Gasolina	S/. 56,000	S/. 50,000	S/. 106,000
Petróleo p/calefacción	68,000	30,000	98,000
Combustible para aviones	<u>40,000</u>	<u>35,000</u>	<u>75,000</u>
	<u>S/.164,000</u>	<u>S/. 115,000</u>	<u>S/. 279,000</u>

Se supone que en este método los productos son homogéneos y que un producto no requiere mayor o menor esfuerzo (costo) que cualquier otro producto del grupo. La característica más interesante de este método es su simplicidad y su exactitud.

La principal desventaja es asignar los costos conjuntos en base a la cantidad del producida es que no se considera la capacidad del producto para generar ingresos. Por ejemplo, si las partes de una res se les asignaran el costo conjunto solo en base en el peso, las partes que se venden como bistec tendrían el mismo costo unitario de aquellos que se venden como carne molida.

MÉTODO DEL VALOR NETO REALIZABLE

Normalmente se aplica cuando el producto que se obtiene no es comercializable en el punto de separación sin haber sido tratado después de dicho punto. Distribuye los costos conjuntos basándose en el valor neto realizable que resulta una aproximación del valor de venta en el punto de separación, al rebajar del precio del valor de venta final los costos de terminación y venta del artículo, además de una provisión de la utilidad normal que se percibiría por las operaciones posteriores al punto de separación.

CASO PRÁCTICO

La empresa Industrial Trujillo realiza un proceso continuo por el cual obtiene tres productos conexos A, B y C, los cuales requiere de un proceso adicional para poder ser vendidos. Durante el mes de Octubre ha incurrido en costos hasta el punto de separación por concepto de materiales por la suma de S/. 12,800 y costos de conversión por un monto de S/. 7,200.

Los costos que incurrió Trujillo S.A después del punto de separación para cada producto y las unidades producidas han sido las siguientes:

Coproducto	Unidades	Costo Adicional
Producto A	13,000	S/. 11,400
Producto B	10,000	S/. 6,000
Producto C	4,500	S/. 4,500

Se ha establecido que el valor de mercado de cada uno de los productos conexos A, B, y C so de S/. 10 S/. 16 y S/. 14, respectivamente.

SOLUCIÓN

Producción	Valor Mercado	Valor Total	Costo Separable	Valor Realizable	Porcentaje
Producto A 13,000	10.00	130,000.00	(11,400.00)	118,600.00	0.312023
Producto B 10,000	16.00	160,000.00	(6,000.00)	154,000.00	0.405157
Producto C 8,000	14.00	112,000.00	(4,500.00)	107,500.00	0.282820
		402,000.00	(21,900.00)	380,100.00	1.000000

Costo Conjunto	12,800.00
Materiales	<u>7,200.00</u>
Costo de Conversión	S/. 20,000.00

PRODUCTO	Costo Conjunto	Porcentaje	Costo Asignado
A	2,000	0.312023	6,240.46
B	2,000	0.405157	8,103.14
C	2,000	0.282820	5,656.40
			20,000.00

	x			
21	Productos terminados		20,000.00	
	211 Producto A	6,240.46		
	212 Producto B	8,103.14		
	213 Producto C	5,656.40		
71	Variación de la Producción Almacenada			20,000.00
	x/x Por el registro de la producción elaborada en el periodo.			

MÉTODO VNR DEL PORCENTAJE DE UTILIDAD BRUTA CONSTANTE

Distribuye los costos conjuntos de manera que el porcentaje de margen bruto sea el mismo para cada producto. En este caso primero se determina el porcentaje de margen bruto dividiendo la utilidad bruta total entre el costo total a incurrir, luego este se multiplica por el valor de venta de cada producto

para hallar el costo de venta, al que luego se le disminuirá los costos separables; obteniendo por diferencia de cada producto.

CASO PRÁCTICO

Una empresa fabrica tres productos, A, B y C desde un proceso conjunto. Durante el mes de septiembre el costo total de los factores productivos para llevar a cabo el proceso de fabricación común fue de S/. 150,000. A continuación se muestran información relativa a la producción.

	PRODUCTO A	PRODUCTO B	PRODUCTO C
Utilidades producidas	5,000	4,000	3,000
Precio de venta previsto	S/. 40	S/. 20	S/. 10
Costos adicionales luego del punto de separación	12,000	8,000	6,000

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE MARGEN BRUTO

Ingresos	S/. 310,000	100.00%
Costos	<u>(176,000)</u>	<u>56.77%</u>
Utilidad Bruta	S/. 134,000	43.23%

* (5,000 x S/. 40 + 4,000 x 20 + 3,000 x 10)

* (S/. 150,000 + S/. 12,000 + S/. 8,000 + S/. 6,000)

	Producto A S/.	Producto B S/.	Producto C S/.	TOTAL
Valor de venta del producto	200,000	80.000	30.000	310.000
Menor margen bruto	(86,452)	(34.581)	(12.967)	(134.000)
Costo total de los P.V.	113,548	45.419	17.033	176.000
Menos costo de procesamiento adicional	(12,000)	(8.000)	(6.000)	(26.000)
Total costo conjunto asignado	101,548	37.419	11.033	150.000
Costo Unitario asignado	203096	9.35475	3.67767	

En este caso el asiento contable de la producción del periodo del costo será:

21	Productos terminados		176,000	
	211 Producto A	113,548		
	212 Producto B	45,419		
	213 Producto C	17,033		
71	Variación de la Producción almacenada			176,000
	x/x por el registro de la producción elaborada en el periodo.			

EJERCICIO Nº 20

B & O Company, que tiene un proceso de producción del cual se generan tres productos diferentes; P, R y T, utiliza un sistema de costeo por procesos. La asignación específica de costos para estos productos es imposible hasta el final del departamento 1, donde tiene lugar el punto de separación. Los productos conjuntos P, R y T se procesan de manera adicional en los departamentos 2, 3 y 4, respectivamente. En el punto de separación, la compañía podría vender P a US\$ 4,50, R a US\$2,75 y T a US\$3,20. El departamento 1 terminó y transfirió a los demás departamentos un total de 75,000 unidades a un costo total de US\$225,000. La proporción de unidades producidas en el departamento 1 para P, R y T es 2;3:5, respectivamente.

Asigne los costos conjuntos entre los tres productos conjuntos, con base en el:

- A. Método del valor de mercado en el punto de separación
- B. Método de las unidades producidas.

Aproxime todas las respuestas a dos decimales.

EJERCICIO Nº 21

Three Stooges Production Company utiliza un sistema de costeo por procesos para contabilizar la producción de sus tres productos diferentes: M, L y C. Los productos se consideran conjuntos en el primer departamento (departamento 1), en donde los productos se separan al final del procesamiento. El producto M no requiere proceso adicional después del punto de separación, mientras que los productos L y C se envían a los departamentos 2ª y 2B, respectivamente, para el procesamiento adicional.

Se dispone de la siguiente información sobre costos e ingresos.

PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS	VALOR DE MERCADO POR UNIDAD AL FINAL DEL PROCESAMIENTO
M	80,000	US\$ 20
L	70,000	US\$ 30
C	90,000	US\$ 25

DEPARTAMENTO	COSTO DEL DEPARTAMENTO POR UNIDAD
1	US\$ 12
2A	8
2B	6

Asigne los costos conjuntos del departamento 1 utilizando el método del valor neto realizable

CUESTIONARIO Nº 3

1. ¿Existen semejanzas o diferencias entre la naturaleza de los productos conjuntos y la de los Subproductos? Explique su respuesta ¿Cuál es el principal factor que determina si un producto es un producto conjunto o un subproducto?

2. Describa las características básicas de los productos conjuntos ¿Qué se incluye en el costo de un producto terminado, que antes que un producto conjunto?
3. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas del método del valor de mercado?
4. Describa el supuesto en el método de las unidades producidas de asignación de costos conjuntos.
5. ¿Cómo se produce los subproductos? ¿A que categorías pertenecen?
6. El costeo de productos conjuntos es útil en la toma de decisiones y el la determinación de los precios de venta. Explique esta afirmación.

CAPÍTULO 5

SISTEMA DE COSTOS ESTIMADOS

1. CONCEPTO

Es un procedimiento de control y registro, aplicable a empresas que predeterminan los materiales, mano de obra directa y gastos de fabricación que prevalecerán en el futuro, dentro de un periodo determinado. Los fabricantes de ropa hecha, de calzado y muebles, entre otros, pueden usar los costos estimados. Los contratistas que se ocupan de trabajos de construcción e ingeniería también emplean los costos estimados; pero además se ha venido utilizando en un sinnúmero de industrias aun cuando no necesiten formular previamente sus listas de precios, porque encuentran en el costo estimado un procedimiento económico y práctico para contabilización de las operaciones correspondientes al proceso productivo.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS COSTOS ESTIMADOS

Las características de los costos estimados son las siguientes:

1. Los costos estimados se obtienen antes de iniciarse la producción.
2. Los costos estimados se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas, cálculos que de ninguna manera tienen base técnica.
3. Al hacer la comparación con los costos reales; aquellos deberán ajustarse a la realidad, siendo posible lograr con el tiempo una predeterminación que se acerque más al costo real.
4. Las variaciones entre costos estimados y costos reales indican llamadas de atención, que al analizarlas y estudiarlas, determinan correcciones, que deben ajustarse a lo real.

3. VENTAJAS DE LOS COSTOS ESTIMADOS

Las ventajas del sistema de costos estimados son las siguientes:

- Bajo costo del funcionamiento del sistema.
- En ciertas circunstancias, nos proporciona toda la información que se necesita.
- Constituye una base para llegar a un sistema de costos más completo.
- Es útil para la administración, porque ayuda a establecer el precio de venta.

4. DESVENTAJAS DE LOS COSTOS ESTIMADOS

Entre las desventajas más relevantes podemos mencionar que las cifras obtenidas con la aplicación de un sistema de costos estimados no son tan confiables como las obtenidas con el método de costo histórico, por diferentes motivos como por ejemplo: variación de los precios, productos competitivos del exterior, volumen de producción. Pero las desventajas de una ligera inexactitud en los costos puede ser compensada por la ventaja de un menor gasto en la aplicación de los costos. Por esta razón, actualmente en el Perú el método de costos estimados es frecuentemente usado por muchas empresas que no desean mantener un sistema completo de contabilidad de costos.

5. IMPORTANCIA DE LOS COSTOS ESTIMADOS

Los costos estimados son importantes por las siguientes razones:

- Fijar el costo del producto o servicio que la empresa ofrece, teniendo en cuenta los precios de mercado.
- La conveniencia de llevar a cabo un proyecto de inversión, que mediante el análisis de la información se verá si es o no rentable dicho proyecto.
- Establecer políticas y estrategias para reducir costos operativos, con la finalidad de poder competir en el mercado.

6. CUANDO UTILIZAR COSTOS ESTIMADOS

- a. Cuando las operaciones de fabricación no son complejas.
- b. Cuando son pocos los productos a fabricar, en estilos, tamaños, formas similares y repetitivas.
- c. Cuando la experiencia, indica pocas variaciones, tanto de un periodo a otro como del mismo lapso.
- d. Cuando haya tenido experiencia previa con costos históricos.
- e. Cuando se justifique la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas.

7. COMPARACIÓN DE LOS COSTOS ESTIMADOS CON LOS COSTOS HISTÓRICOS

Con la finalidad de obtener información sobre la diferencia entre ellos para realizar las comparaciones.

- a. **Por costos totales.**- Costos totales, estimado con históricos referidos a un mismo periodo.
- b. **Por elementos del costo.**- Costos estimados e históricos de los elementos: Materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.
- c. **Por procesos, departamentos, lotes u operaciones.**- Los costos estimados con los costos históricos de un periodo determinado, esta comparación puede hacerse bajo cualquier modalidad establecida en los incisos a y b, o estableciendo una combinación entres ellos.

8. BASES PARA INCORPORAR LOS COSTOS ESTIMADOS A LA CONTABILIDAD

Son las siguientes:

- a. Obtención de la hoja de costos estimada unitaria.
 - b. Valuación de la producción terminada, a costo estimado.
 - c. Valuación de la producción vendida, a costo estimado.
 - d. Valuación de la producción en proceso, a costo estimado.
 - e. Determinación, estudio y eliminación de las variaciones.
 - f. Corrección de la hoja de costos estimados unitario.
- a. **Calculo de la Hoja de Costos Estimados**
Es factible determinar en forma aproximada la cantidad y el valor de los materiales que se necesitan para producir en determinado tiempo cierta cantidad de unidades, en consecuencia, se calcula el costo de la mano de obra a pagar en ese tiempo, o en función del mismo tiempo o de la cantidad de unidades a producir, se calculan los gastos de fabricación utilizando para el efecto el procedimiento de calculo del "coeficiente regulador". Una vez encontrado el costo estimado para la producción de cierto número de unidades, el costo unitario se obtiene por simple división:

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Base 200U

Materiales:

Material 1	100Kg.	S/. 1.80	180.00	
Material 2	150Kg.	3.00	<u>450.00</u>	
Costo de materiales				S/. 630.00

Mano de obra:

Operación 1-60 hrs.	S/. 4.00		240.00	
Operación 2-20 hrs.	6.00		<u>120.00</u>	
Costo de mano de obra				S/. 360.00

Gastos indirectos de fabricación:

Horas trabajadas 80 hrs.	3.00		S/. 2.40	
Costo total para 200 unidades			<u>S/. 1,230</u>	

Costo estimado por unidad:

Materiales		630/200 = 3.15		
Mano de obra		360/200 = 1.80		
Gastos indirectos de fabricación		240/200 = <u>1.20</u>		
Costo estimado por unidades			<u>S/. 6.15</u>	

b. Calculo de la producción Terminada a Costo Estimado

Calculando el costo unitario estimado, se tiene la base para calcular la producción terminada del periodo produciéndose el siguientes asiento o registro.

21 <u>Productos terminados</u>	S/.		S/.	
71 <u>Variación de la Producción Almacenada</u>				
711 <u>Variación de Productos terminados</u>				
Por el almacenamiento de los productos terminados.				

c. Calculo del Costo Estimado de la Producción Vendida

Necesitamos conocer el costo unitario estimado y el volumen de unidades vendidas, produciéndose el siguiente asiento contable.

69 <u>Costo de venta</u>	S/.			
692 <u>Productos terminados</u>				
21 <u>Productos terminados</u>			S/.	
Importe del costo de ventas Valorizado a costo estimado				

d. Valorización de Producción en Proceso a Costo Estimado

Para valuar la producción que no ha sido terminada en un periodo determinado es necesario conocer en que grado de avance se encuentra al cierre del ejercicio. Concluido el avance de la producción en proceso, las unidades que no se terminaron se multiplican por el grado de avance de cada elemento del costo para obtener la producción equivalente por cada elemento del costo. En la práctica no es común que una producción que no se terminó al cierre del ejercicio contable

determinado, haya quedado dicha producción en el mismo grado de avance de todos sus elementos del costo y produciéndose el siguiente asiento contable.

<u>23 Productos en Proceso</u>	S/.	S/.
<u>71 Variación de la Producción Almacenada</u>		
Por los productos en proceso a costo estimado		

9. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Cuando se desea implantar el sistema de costos estimados, precisa iniciar el método en una fecha que facilite la toma de inventarios de la producción terminada y de la que se encuentra en proceso. Desde luego, estas se valúan a los costos estimados. Estos inventarios se practican al terminar un ciclo de operaciones, generalmente el último día del mes, para dar principio al siguiente con los cálculos predeterminados, si se lleva el inventario continuo de Almacén de Materiales se facilitara la instalación; pero en caso contrario, habrá que tomarlo, al fin del mes escogido, calculando a sus costos reales. En esta forma, en una fecha determinada se iniciaran las operaciones con los tres inventarios tomados físicamente y valuados en los términos antes expresados.

Si la empresa no ha llevado sistema de costos, no es de esperarse de inmediato exactitud en los cálculos; pero, a medida que transcurra el tiempo, y siempre que exista estrecha vigilancia en los procedimientos, podrán eliminarse los obstáculos iniciales para el buen funcionamiento del sistema de costos estimados, como un instrumento práctico y recomendable a toda empresa, cuya producción es sencilla, de reducidas proporciones, y que por ende no puede pagar el mantenimiento de un método contable más elaborado y completo.

10. COSTOS ESTIMADOS POR DEPARTAMENTOS

Este sistema es más complicado que el anteriormente descrito. En este caso se lleva una cuenta a cada departamento, a la cual se le cargan los costos reales y se les acredita la producción terminada a los costos estimados departamentales. El inventario en proceso de cada departamento se evalúa a los costos estimados. Las variaciones, pues, se determinan por departamentos.

Conforme a este método, las cuentas departamentales se cargan de los costos reales y se acreditan de los costos estimados. La diferencia consiste en que en lugar de llevar cuenta especial a cada uno de los factores del costo, se lleva cuenta especial a cada departamento

EJERCICIO Nº 22

Productos Nacionales S.A.A elabora el producto Zapato plástico Peruano Nº 01, cuyo valor de venta unitario (par) es de S/. 150.00, el movimiento corresponde al mes de Enero 2011; sus costos están predeterminado en la tarjeta de control, como sigue:

Materiales	S/. 50.00		
Trabajo	30.00		
Otras cargas fabriles	<u>20.00</u>	S/.	100.00
Las operaciones del mes fueron:			
1. Compra de materiales		S/.	200,000.00

2. Remuneraciones obreros fabriles	: Directos	72,000.00
	Indirectos	10,000.00
En dichos importes están incluidos las Leyes Sociales (Rps = 9% Senati = 0,75% y SCTR = 1.24)		
3. Insumos entregados a producción:	Mat. Directos	138,000.00
	Mat. Indirectos	10,000.00
4. Otras cargas fabriles	: Por servicios	12,000.00
	Por tributos	6,000.00
	Por cargas diversas	<u>11,000.00</u>
		29,000.00
5. Depreciación de maquinaria fabril:		9,200.00
6. Provisión Benef. Sociales	:	
	T. Directo	6,000.00
	T. Indirecto	833.00
7. Según informe de producción, se iniciaron en el proceso 3,000 pares de zapatos, de los cuales se terminaron 2000; el saldo quedo en proceso al 80% de avance en todos sus componentes. Se vendieron 1,800 pares de zapatos.		

SE SOLICITA:

1. Presente asientos en el Libro Diario
2. Valorización de la producción terminada a costos estimados
3. Valorización de los productos en proceso a costo estimado
4. Valorización del costo de ventas a costo estimado
5. Ajustar las variaciones
6. Presente el costo de producción y de ventas

LIBRO DIARIO MES DE ENERO 2011

		- 1 -	S/.	S/.	S/.
60		<u>Compras</u>		200,000.00	
	602	Materias Primas	150,000.00		
	603	Materiales Auxiliares y Sum.	50,000.00		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y</u>		36,000.00	
		<u>Aportes al Sistema de Pensiones y</u>			
		<u>de Salud por Pagar</u>			
	401	Gobierno Central			
		4011 I.G.V			
42		<u>Cuentas por Pagar Comerciales –</u>			236,000.00
	421	Facturas, boletas y otros			
		Comprobantes por pagar			
		Por las compras del mes			
		- 2 -			
24		<u>Materias Primas</u>		150,000.00	
	241	Materias Primas para productos			
		Manufacturados			
25		<u>Materiales Auxiliares, Suministros</u>		50,000.00	
		<u>y Repuestos</u>			
	251	Materiales auxiliares			
61		<u>Variación de Existencias</u>			200,000.00
	612	Materias primas			
	613	Materiales auxiliares, Sum.			
		Por el ingreso de los materiales al			
		Almacén			
		- 3 -			
62		Gastos de Personal, Directores y		81,445.89	
		Gerentes			
	621	Remuneraciones	73,880.48		
		6211 Sueldos y Salarios			
	627	Seguridad y Previsión Social			
		6271 RPS	6,649.29		
		6273 SCT	916.12		
64		GASTOS POR TRIBUTOS		554.11	
	646	Cotizaciones con carácter de			
		Tributos			
		6461 Senati			
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y</u>			17,723.98
		<u>Aportes al Sistema de Pensiones y</u>			
		<u>de Salud por pagar</u>			
	403	Instituciones Publicas			
		4031 Essalud	9,604.46		
		4032 ONP	6,649.29		
		4033 Senati	554.11		
		4034 SCTR	916.12		
		VAN			

VIENEN				
41		<u>Remuneraciones y Participaciones</u>		64,276.02
		<u>por Pagar</u>		
	411	<u>Remuneraciones por pagar</u>		
		Por la provisión de la planilla de Remuneraciones		
		- 4 -		
91		<u>Mano de obra en Proceso</u>	72,000.00	
92		<u>Gastos de fab. en Proceso</u>	10,000.00	
79		<u>Cargas Imputables a cuentas de Costos y Gastos</u>		82,000.00
		Asiento según destino		
		- 5 -		
61		<u>Variación de Existencias</u>	148,000.00	
	612	Mat. Primas	138,000.00	
	613	Mat. Auxiliares, Sum.	10,000.00	
24		<u>MATERIAS PRIMAS</u>		138,000.00
25		<u>Materiales Auxiliares, suministros y repuestos</u>		10,000.00
		Por la salida de los Materiales del Almacén a la Producción		
		- 6 -		
90		<u>Mat. prima en proceso</u>	138,000.00	
92		<u>Gastos de fábrica en Proceso</u>	10,000.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuentas de Costos y Gastos</u>		148,000.00
		Asiento según destino		
		- 7 -		
63		<u>Gastos por Servicios Prestados por Terceros</u>	12,000.00	
	636	Servicios Básicos		
		6361Energía eléctrica		
64		<u>Gastos por Tributos</u>	6,000.00	
	645	<u>Tributos a gobiernos regionales y locales</u>		
65		Otros Gastos de Gestión	11,000.00	
	651	Seguros		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de Pensiones y de Salud por Pagar</u>	4,370.00	
	401	Gobierno Central		
		4011 I.G.V		
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y Aportes al Sistema de Pensiones y de Salud por pagar</u>		6,000.00
	406	Gobiernos Locales		
42		<u>Cuentas por Pagar Comerciales - Terceros</u>		27,370.00
		VAN		

		VIENEN		
	421	<u>Facturas, boletas y otros</u>		
		Por los gastos pendientes de Cancelación		
		- 8 -		
92		<u>Gastos de Fab. en Proceso</u>	29,000.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuentas de Costos y Gastos</u>		29,000.00
		Asiento según destino		
		- 9 -		
68		<u>Valuación Y deterioro de Activos y Provisiones</u>	9,200.00	
	681	<u>Depreciación</u>		
39		<u>Depreciación, Amortización y Agostamiento acumulados</u>		9,200.00
	391	<u>Depreciación acumulada</u>		
		<u>3913 Inmuebles, maq. y equipo</u>		
		Por la depreciación del activo fijo		
		- 10 -		
92		<u>Gastos de Fab. en Proceso</u>	9,200.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuentas de Costos y Gastos</u>		9,200.00
		Asiento según destino		
		- 11 -		
62		<u>Gastos de Personal, Directores y Gerentes</u>	6,833.00	
	629	<u>Beneficios Sociales de los Trabajadores</u>		
		6291 CTS		
41		<u>Remuneraciones Y Participaciones por Pagar</u>		6,833.00
	415	<u>Beneficios Sociales de los Trabajadores</u>		
		<u>4151 Compensación por Tiempo de Servicios</u>		
		Por la provisión de la CTS pendientes de cancelación.		
		- 12 -		
91		<u>Mano de obra en Proceso</u>	6,000.00	
92		<u>Gastos de Fab. en Proceso</u>	833.00	
79		<u>Cargas Imputables a Cuenta de Costos y gastos</u>		6,833.00
		Asiento según destino		
		- 13 -		
21		<u>Productos Terminados</u>	200,000.00	
	211	<u>Product. Manufacturados.</u>		
71		<u>Variación de la Producción Almacenada</u>		200,000.00
	711	<u>Var. de Prod. Terminados</u>		
		<u>VAN</u>		

		<u>VIENEN</u>			
		Por el costos de los productos			
		Terminados a costo estimado			
		- 14 -			
23		<u>Productos en Proceso</u>		80,000.00	
	231	<u>Productos en proceso de Manuf.</u>			
71		<u>Variación de la Producción</u>			80,000.00
		<u>Almacenada</u>			
	713	<u>Variación de productos en proceso</u>			
		Por el costo de los productos en			
		Proceso a costo estimado			
		- 15 -			
12		Cuentas por Cobrar Comerciales –		318,600.00	
		Tercero			
	121	Facturas, boletas y otros			
		Comprobantes por cobrar			
40		<u>Tributos, Contraprestaciones y</u>			48,600.00
		<u>Aportes al Sistema de Pensiones y</u>			
		<u>de salud por pagar</u>			
	401	<u>Gobierno Central</u>			
		<u>4011 I.G.V</u>			
70		<u>Ventas</u>			270,000.00
	702	<u>Productos Terminados</u>			
		<u>por las ventas según registro</u>			
		- 16 -			
69		<u>Costo de Ventas</u>		180,000.00	
	692	<u>Productos Terminados</u>			
21		<u>Productos Terminados</u>			180,000.00
	211	<u>Productos Manufacturados.</u>			
		Por el costo de los productos			
		Vendidos a costo estimado			
		- 17 -			
71		<u>Variación de la Producción</u>		2,000.00	
		<u>Almacenada</u>			
21		<u>Productos Terminados</u>			1,429.00
23		<u>productos en Proceso</u>			571.00
		<u>Ajuste Variación materia prima</u>			
		- 18 -			
71		<u>Variación de la Producción</u>		6,000.00	
		<u>Almacenada</u>			
21		<u>Productos Terminados</u>			4,286.00
23		<u>Productos en Proceso</u>			1,714.00
		Por ajuste variación de mano obra			
		directa.			
		- 19 -			
21		Productos Terminados		2,166.00	
23		Productos en Proceso		867.00	
71		Variación de la Prod. Almacenada			3,033.00
		Ajuste Variación CIF			
		VAN			

VIENEN					
20					
21		Productos Terminados		3,194.00	
	211	Productos Manufacturados.			
69		Costo de Ventas			3,194.00
		Ajuste variación de Ventas			

CUADRO Nº 01
VALORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA A COSTO ESTIMADO

	PRODUCCION	COSTO UNITARIO	VALOR
Mano prima	2,000	50	100,000
Mano de obra	2,000	30	60,000
Gastos de fábrica	2,000	20	40,000
		100	200,000

CUADRO Nº 02
VALORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO A COSTO ESTIMADO

Materia Prima	1000 x 80 = 800	50	40,000
Mano de Obra	1000 x 80 = 800	30	24,000
Gastos de Fábrica	1000 x 80 = 800	20	16,000
			80,000

CUADRO Nº 03
VALORIZACIÓN VENDIDA A COSTO ESTIMADO

Materiales	1,800	50	90,000
Mano de Obra	1,800	30	54,000
Gastos de Fábrica	1,800	20	36,000
		100	180,000

CUADRO Nº 04
DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES Y AJUSTE

CUENTAS DE MAYOR		COSTO ESTIMADO			VARIACIONES
CTA	IMPORTE	P. TERMINADO	P. PROCESO	TOTAL	
90	138,000	100,000	40,000	140,000	(2,000)
91	78,000	60,000	24,000	84,000	(6,000)
92	59,033	40,000	16,000	56,000	3,033
TOTAL	275,033	200,000	80,000	280,000	(4,967)
		(1,429)	(571)	(2,000)	
		(4,286)	(1,714)	(6,000)	
		2,166	867	3,033	
TOTAL	275,033	196,451	78,582	275,033	

CUADRO N° 05

CÁLCULO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE VARIACIONES Y AJUSTES

A. PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

Unidades Terminadas = 2000
Unidades en Proceso $1000 \times 0.8 = \underline{800}$
2800

B. DISTRIBUCIÓN DE LA VARIACIÓN EN LA MATERIA PRIMA S/. 2,000

CTA. 21 $\frac{2000 \times 2000}{2800} = 1428,57 = 1429$

CTA. 23 $\frac{2000 \times 800}{2800} = 571.43 = 571$

S/. 2000.00

C. DISTRIBUCIÓN DE LA VARIACIÓN EN LA MANO DE OBRA S/. 6,000

CTA. 21 $\frac{6000 \times 2000}{2800} = 4286.00$

CTA. 23 $\frac{6000 \times 800}{2800} = 1714.00$

S/. 6,000.00

D. DISTRIBUCIÓN DE LA VARIACIÓN EN LOS GASTOS DE FABRICA S/. 3,033

CTA. 21 $\frac{3033 \times 2000}{2800} = 2166$

CTA. 23 $\frac{3033 \times 800}{2800} = 867$

S/. 3,033

E. COSTO UNITARIO REAL

$\frac{196.451}{2,000} = \text{S/. } 98.2255$

CUADRO N° 06

AJUSTE DEL COSTO DE VENTAS

COSTO REAL $1800 \times 98.2255 = 176,806.00$

COSTO ESTIMADO $1800 \times 100.00 = \underline{180,000.00}$
3,194.00

CUADRO N° 07

DEMOSTRACIÓN DEL COSTO TOTAL

PRODUCTOS TERMINADOS $2000 \times 98.2255 = \text{S/. } 196,451.00$

PRODUCTOS EN PROCESO $\underline{78,582.00}$

S/. 275,033.00

ESTADO DE COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS MES DE ENERO DE 2011

Costo del mes:

Materia Prima	S/. 138,000	
Mano de Obra	78,000	
CIF	59,033	S/. 275,033

Menos: Inv. Final de Producto en Proceso	78,582	
Costo de Productos Terminados		<u>S/. 196,451</u>

Menos: Inv. Final de Productos Terminados	<u>S/. 19,654</u>	
Costo de productos Vendidos		<u>S/. 176,806</u>

CUESTIONARIO Nº 4

1. Explique la conveniencia de usar costos estimados para las siguientes empresas: a) Un fabricante de muebles; b) Un fabricante de zapatos, y c) Un fabricante de gaseosas
2. ¿Cómo son determinados los estimados de los costos? ¿Cuándo?
3. Bosqueje los pasos a seguir en el procedimiento de contabilidad para los costos estimados cuando se está fabricando un solo producto.
¿Cómo se varía el procedimiento si no hay productos en proceso al final del ejercicio económico o periodo de contabilización?
4. ¿Cuál es el procedimiento seguido cuando se manufacturan simultáneamente dos o más productos y se utiliza el procedimiento de los costos estimados?
5. ¿Cómo se modifica el procedimiento de los costos estimados cuando un producto pasa sucesivamente a través de varios departamentos?

EJERCICIO Nº 23

La Empresa Industrial "X" S.A.C elabora casacas de cuero cuyo valor de venta unitario es de S/. 300.00, las operaciones corresponden al mes de Enero 2011; sus costos están predeterminados en la Tarjeta de control, como sigue:

PRODUCTO: Casacas de cuero

Tarjeta de Control Estimado por unidad

Materiales	S/. 100.00
Trabajo	60.00
Otras Cargas Fabriles	<u>40.00</u>
	S/. 200.00

Las operaciones del mes fueron:

1. Compra de materiales (Precio de venta)	S/. 400,000.00
2. Remuneraciones obreros fabriles : Directos	144,000.00
Indirectos	20,000.00
3. Insumos entregados a producción: Mat. Directos	272,000.00
Mat. Indirectos	20,000.00
4. Otras cargas fabriles	
Por servicios	24,000.00
Por tributos	12,000.00
Por cargas diversas	22,000.00

- | | |
|--|-----------|
| 5. Depreciación de maquinaria fabril | 18,000.00 |
| 6. Provisión Beneficios Sociales: T. Directo | 12,000.00 |
| T. Indirecto | 1,666.00 |
7. Según Informe de Producción., se iniciaron en el proceso 3,000 unidades, de los cuales se terminaron 2,500; el saldo quedo en proceso al 80% de avance en todos sus componentes
8. Se vendieron 2,200 unidades

SE SOLICITA:

- 1) Presente asientos de Diario.
- 2) Presente cuadro de variaciones.
- 3) Ajustar las variaciones.
- 4) Presente el Costo de Producción de Ventas.
- 5) Presente el Costo de Ventas.

EJERCICIO Nº 24

La Cia Embotelladora Nacional S.A elabora aguas gaseosas en cajas de 24 botellas, cuyo costo estimado es el siguiente:

Costo estimado por caja de 24 botellas

Materiales	7.60
Mano de Obra	1.70
Costos Indirectos de fábrica	<u>1.00</u>
	S/. 10.30

El precio de venta por caja es de:	13.00
La producción en el mes es de	55,000 cajas
Se vendieron	53,000 cajas
No hay existencias iniciales	
La producción en proceso final asciende a	300 cajas con un avance de
Materiales al	100%
Mano de obra y costos indirectos al	60%

Las operaciones durante el mes fueron:

Se compran materiales directos por el importe de	S/. 500,000
La requisición de materiales asciende a	430,800
Mano de obra directa (incluye leyes sociales)	95,000
Mano de obra indirecta (incluye leyes sociales)	15,000
Energía eléctrica	9,700
Consumo de agua	10,000
Depreciación de maquinaria y equipo	9,000
Mantenimiento y reparación de fabrica	12,000
Gastos oficina administrativa	5,000

SE SOLICITA:

- a) Costeo estimado de la producción
- b) Ajuste de las variaciones
- c) Formular el Estado de Costo de Producción y de Ventas

EJERCICIO Nº 25

La Empresa Industrial "X" E.I.R.L produce maletines de tipo "Gerente", empleando el sistema de costos estimados, motivo por el cual se prepara la hoja de costos estimados para el mes de Enero de 2011, de la siguiente manera

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Materiales	S/. 20.00
Mano de Obra	8.00
Gastos de fábrica	<u>12.00</u>
	S/. 40.00

Durante el presente mes de los costos y otra información adicional tomada de los libros de contabilidad de la Empresa, indicaban lo siguientes

1. Compra de materias primas por el importe de S/. 5,500.00 habiéndose empleado en la producción.
2. Mano de obra directa en el mes S/. 2,500.00
3. Gastos de fabrica acumulado en el mes:
 - Energía electita 2,000.00
 - Agua 1,800.00
 - S/. 3,800.00
4. Ventas realizadas en el mes (150 maletines a S/. 70.00 c/u)
5. Los registros de producción mostraban:
 - 200 maletines terminados
 - 150 maletines vendidos
 - 100 maletines en proceso con el 50% de acabado

SE SOLICITA:

1. Valorización de la producción terminada a costos estimado.
2. Valorización de los productos en proceso a costo estimado.
3. Valorización del costo de ventas a costo estimado.
4. Ajustar las variaciones.
5. Contabilizar las operaciones en el Libro Diario.
6. Presente el Costo de Producción y de Ventas.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

1. ANTECEDENTES

La empresa industrial moderna es una unidad productora altamente especializada; los estándares y la estandarización regulan su producción técnica. La eficiencia, término técnico, toma cada día mayor importancia y se le trata de medir utilizando diversos métodos. El estándar es una medida de eficiencia que es introducida en los procedimientos contables con la finalidad de establecer una base de comparación entre lo que debe ser y lo que es. Los costos estándar, cuya función primordial es la de servir de instrumento de control y de medida de eficiencia de la producción primero y más tarde de la distribución, son consecuencia del desarrollo de los métodos de producción y de la necesidad de control administrativo para obtener los mejores resultados posibles, dentro de la sociedad industrial avanzada. Por esto se ha dicho que sus causas son de orden técnico y económico.

No fue sino hasta 1918 cuando el contador Chester G. Harrison dio publicidad a sus investigaciones en el *Engineering Magazine*, en una serie de nueve artículos intitulados "Cost Accounting to Aid Production", que en 1921 tomaron la forma de libro. Harrison fue inspirado por las teorías del ingeniero Harrington Emerson (1908), quien propugnaba la predeterminación científica del costo, a la vez inspirado por el Ing. F.W. Taylor (1903) cuyas investigaciones tuvieron una decidida influencia en los métodos para lograr el control de la producción. A Emerson se considera el precursor y a Harrison el realizador de los costos estándar, cuyo primer sistema fue instalado en 1912 en Estados Unidos.

El método de los costos estándar ha sido utilizado por las grandes fabricas, las que producen grandes volúmenes de artículos estandarizados, cuyos edificios, equipos, maquinaria, ofrecen las más amplias facilidades para desarrollar una producción eficiente que se encuentra en manos de técnicos y personal calificado, y que aun el que no lo está, queda sujeto a una cuidadosa preparación. Los "Standard of performance" (estándares de ejecución), rigen en todas las manifestaciones internas de operación. Hombres y máquinas son medidos por la pauta de la eficiencia, por medio del estándar de ejecución, como medida de control.

2. CONCEPTO

El costo estándar es la anticipación de los costos efectuado sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal, sirviendo por lo tanto de factor de medición de eficiencia aplicada. La instalación y aplicación del costo estándar requiere de la integración y funcionamiento de un control presupuestal de todos los elementos que intervienen en la producción.

En este sentido los costos normales presupuestados de materia prima, mano de obra directa y gastos de fabricación constituyen los costos estándar; es decir los costos estándar son los costos normales de una empresa.

Al calcular el costo de un producto, la diferencia entre el costo estándar y el costo real se denomina desviación estándar. Las desviaciones estándar pueden ser favorables o desfavorables según sea el costo estándar mayor que el costo real o viceversa. Ejemplo:

Se compró materia prima por S/. 1,000.00 y el precio de compra estimado fue de S/. 900.00

$$\text{Variación Estándar} = \text{S/. } 1000 - \text{S/. } 900$$

$$\text{Variación Estándar} = \text{S/. } 100$$

Esta variación se considera desfavorable, puesto que la empresa pagó S/. 100 más de lo que se consideró como estándar.

3. IMPORTANCIA DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Los costos estándar son una nueva concepción de interpretación del costo: **Los verdaderos costos son los costos estándar**, los que pueden realizarse basados en patrones de eficiencia, en metas que se alcanzan eliminados los obstáculos que causan las ineficiencias. En consecuencia, el costo real no es el costo verdadero. Por tanto, los costos estándar constituyen un verdadero instrumento de control, pues al compararlos con las realidades, destacan las desviaciones. Así es como desempeñan una nueva función, la de instrumentos de medición de la eficiencia. Debe reconocerse que fueron los ingenieros industriales los que primero señalaron la naturaleza y el carácter de estos, basándose en especificaciones técnicas que alcanzan el rango de normas fijas en un tiempo determinado y para un volumen también determinado de producción.

La utilidad de los estándares nadie lo discute, si embargo, en cuanto a los métodos contables existe discrepancia en las opiniones. En un país como el nuestro que no reviste las características de una industria especializada y altamente eficiente, sería ilusorio tratar de introducir los métodos más complicados. Tenemos que iniciarnos en las prácticas más elementales para que una vez perfeccionadas, podamos usar las más avanzadas que representan refinamientos de las anteriores.

Entre las razones que motivan su instalación se pueden señalar:

1. Rapidez en la presentación de los informes, que se convierten, de datos simplemente históricos, en datos útiles para proyectar en el futuro.
2. Economía en su operación, una vez instalado el sistema de costos estándar, su manejo requiere menos personal, por lo que desde el punto de vista de los desembolsos significa una economía.
3. Localización de las ineficiencias, los costos estándar ponen de relieve las ineficiencias en forma analítica, de tal manera que pueda concentrar su atención sobre ellas para corregirlas y evitarlas.
4. Los costos estándar son aplicables dentro de cualquiera de los dos sistemas básicos para determinar el costo: el sistema de órdenes específicas o el sistema de procesos, justificándose totalmente en este último procedimiento en vista de que el producto obtenido es uniforme o estandarizado.

Persiguen además los siguientes objetivos:

- a) Son cálculos predeterminados para fijar los precios de venta.
- b) Son medidas de control de la operaciones y
- c) Sirven para determinar anticipadamente la probables utilidades que se van a obtener en relación con un determinado volumen de negocios.
- d) Proporcionan información oportuna.

Su instalación requiere de un arduo trabajo de investigación, y una estrecha colaboración entre el técnico de producción y el contador. Las bases fundamentales del sistema radican en las medidas técnicas de la unidad producida, calculadas a un nivel de producción determinado y valuadas en unidades monetarias, tomando en cuenta las condiciones del mercado.

El término estándar ha sido sancionado por la costumbre. Se habla de medidas estándar y de la estandarización de las operaciones. Es un término popular el “estándar de vida”, es además, familiar en contabilidad. El estándar en su acepción más simple, significa unidad de medida, puede ser valor, cantidad, calidad, etc. El litro, el kilo, son estándares. El estándar es un índice, es una medida que representa las posibilidades de un trabajo más efectivo que puede ser realizado con el costo mínimo, de acuerdo con normas de eficiencia.

4. VENTAJAS DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

1. Ayuda a estandarizar los productos, métodos y procedimientos.
2. Enfoca la atención en las variaciones, para encontrar las causas de las mismas.
3. Fija las capacidades normales de la fábrica.
4. Proporciona una base uniforme de comparación para los costos de producción.
5. Provee costos más exactos y procedimientos de costeo más sencillos para evaluar las inversiones en inventarios.
6. Hace posible un mayor beneficio práctico del departamento de ventas puesto que establece costos más estables y más exactos que sirven para fijar precios de venta.
7. Proporciona objetivos claramente definidos para todos los departamentos de la empresa.
8. Puede predecirse o determinarse las ganancias por ventas y así, poder analizar las variaciones con respecto a los resultados previstos.
9. Ayuda a los dirigentes de ventas y a las funciones generales de la empresa a obtener un control más eficaz, concentrando su atención sobre las “excepciones” a todos los estándares.
10. Proporciona información con mayor prontitud, con el fin de que esta sirva para la toma de decisiones a nivel gerencial.

5. DIFERENCIAS ENTRE COSTOS ESTÁNDAR Y COSTOS ESTIMADOS COSTOS ESTÁNDAR

- 1) Los costos reales o históricos se ajustan a los costos estándar.
- 2) Las variaciones no modifican al costo estándar, deben analizar para determinar sus causas.
- 3) Los costos estándar hacen estudios profundos, pseudocientíficos para fijar sus cuotas.
- 4) Es más caro su implementación y más barato su mantenimiento.
- 5) El costo estándar indica lo que “Debe” costar un producto terminado.
- 6) El costo estándar es la técnica máxima de valuación predeterminada.
- 7) Para la implementación del costo estándar es indispensable un buen sistema de control interno.
- 8) Los costos estándar en el fondo son estimaciones, pero no toda estimación es un estándar.

COSTOS ESTIMADOS

- 9) Los costos estimados se ajustan a los costos reales o históricos.
- 10) Las variaciones modifican el costo estimado mediante una rectificación a las cuentas afectadas.
- 11) Los costos estimados se basan en experiencias adquiridas y un conocimiento de la empresa.
- 12) Es más barato su implementación y más caro su mantenimiento.
- 13) El costo estimado indica lo que "Puede" costar un producto terminado.
- 14) El costo estimado es la técnica primaria de valuación predeterminada.
- 15) Para la implementación del costo estimado no es indispensable un buen sistema de control interno.

6. LOS COSTOS ESTÁNDAR Y LA TRIBUTACIÓN

Decreto Supremo Nº 194-99-EF (31.DIC.99)

Modifican al Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.

Artículo 16°.- Sustitúyase el texto de los incisos d) y f) del Artículo 35° del Reglamento, por los siguientes:

"d) Aquellos que deben llevar un **sistema de contabilidad de costos** basados en registros de inventario permanente o los que sin estar obligados optan por llevarlo regularmente, podrán deducir pérdidas por faltantes de inventario, en cualquier fecha dentro del ejercicio, siempre que los inventarios físicos y su valorización hayan sido aprobados por los responsables de su ejecución y además cumplan con lo dispuesto en el segundo párrafo del inciso c) del Artículo 21° del Reglamento."

"f) Deberán **contabilizar** en cuentas separadas los elementos constitutivos del costo de producción. Dichos elementos son los comprendidos en la Norma Internacional de Contabilidad correspondiente tales como: Materia prima, mano de obra y gastos de fabricación fijos y variables".

Artículo 17°.- Incorpórese como inciso g) y último párrafo del Artículo 35° del Reglamento, los textos siguientes:

"g) La SUNAT podrá establecer los requisitos que deberán contener los registros de control de existencias y los procedimientos a seguir para ejecución de la toma de inventarios físicos, en armonía con las normas de contabilidad referidas a tales registros y procedimientos".

"A fin de mostrar el costo real, las empresas deberán acreditar, mediante registros adecuados de control, las unidades producidas durante el ejercicio, así como el costo unitario de los artículos que aparezcan en sus inventarios finales. En el transcurso del ejercicio gravable, las empresas podrán llevar un Sistema de Costo Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efecto del impuesto, deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real.

El contribuyente deberá proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sea requerido por las SUNAT".

Directiva Nº 002-2000-SUNAT (11.MAR.2000)

Precisan alcance de facultad otorgada a contribuyentes para llevar sistema de costo estándar, previsto en el Art. 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.

MATERIA:

Impuesto a la Renta.

OBJETIVO:

Precisar que lo dispuesto en el último párrafo del Artículo 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, constituye una **modificación** en el sistema de costos y **no en** los métodos de valuación de existencia.

BASE LEGAL:

- Artículo 62° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por el Decreto Supremo Nº 054-99-EF.
- Inciso a) y último párrafo del Artículo 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, modificado por el Artículo 17° del Decreto Supremo Nº 194-99EF.

ANÁLISIS:

4.1. El Artículo 62° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, dispone que los contribuyentes, empresas o sociedades que, en razón de la actividad que desarrollen, deban practicar inventario, valuaran sus existencias por su costo de adquisición o producción adoptando cualquiera de los siguientes métodos, siempre que se apliquen uniformemente de ejercicio en ejercicio:

- a) Primeras entradas, primeras salidas (PEPS).
- b) Promedio diario, mensual o anual (PONDERADO MOVIL).
- c) Identificación al detalle o por menor.
- d) Existencias básicas.

Agrega el citado artículo que, el reglamento podrá establecer, para los contribuyentes, empresas o sociedades, en función a sus ingresos anuales o por naturaleza de sus actividades, obligatorias especiales relativas a la forma en que deben llevar sus inventarios y contabilizar sus costos.

4.2. De otro lado, el inciso a) del Artículo 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, establece que los contribuyentes, empresas o sociedades cuyos ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientos (1500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos.

Asimismo, el último párrafo del citado artículo señala que a fin de mostrar el costo real, las empresas deberán acreditar, mediante registros adecuados de control, las unidades producidas durante el ejercicio, así como el costo unitario de los artículos que aparezcan en sus inventarios finales. En el transcurso del ejercicio gravable, las empresas podrán llevar un Sistema de Costo Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efectos del impuesto, deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real.

Adicionalmente indica que, el contribuyente deberá proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sea requerido por la SUNAT.

4.3. Debe tenerse en cuenta que los métodos de valuación tienen como finalidad valorizar las existencias a una fecha determinada, debiendo los contribuyentes, para efectos tributarios, aplicar los métodos señalados expresamente en la Ley del Impuesto a la Renta.

4.4. En tanto, la finalidad de un sistema de costos es la determinación de los costos unitarios de producción o comercialización, a través de la acumulación y asignación de los elementos del costo.

Como puede apreciarse, existe una clara diferencia entre los métodos de valuación de existencias y un sistema de costos, razón por la cual se puede

afirmar que el hecho que un contribuyente pueda llevar durante el transcurso del ejercicio gravable un **sistema de costo estándar**, no significa que no deba valorar sus existencias de acuerdo con los métodos expresamente establecidos en el Artículo 62° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta.

INSTRUCCIÓN:

Si bien el ultimo del Artículo 35° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, permite que los contribuyentes puedan llevar un **Sistema de costos Estándar**, ello no significa que se hubieren modificado los métodos de valuación de existencias señalados taxativamente en el Artículo 62° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta.

7. COMO SE DETERMINAN LOS COSTOS ESTÁNDAR

La fijación de los estándares requiere todas las especificaciones del producto. Es, por lo tanto, un estudio técnico, cuyo análisis descansa en las especificaciones, dibujos y listas de las partes que componen el producto. La cantidad, clase, tipo, medida de cada material utilizando, así como el tiempo que debe durar la producción en sus diversas fases, según el estudio de los estándares de tiempo, deben ser determinados por el propio técnico de la producción. La preparación de estos datos debe hacerse en tal forma que permita la comparación fácil con los datos reales. La forma analítica de hacerlo comprende: El detalle de la materia prima directa utilizado en cada operación, el detalle de las diversas labores de las operaciones y por ultimo, los gastos de producción que corresponden a cada centro de producción. Cuando no se tiene la fábrica dividida en departamentos, se considera como práctica usual detallar los componentes del costo estándar sin recurrir a su distribución departamental. A continuación se muestra la fórmula más elemental del costo estándar, el cual no difiere, en cuanto a su forma, del costo estimado

HOJA DE COSTO ESTÁNDAR				
PRODUCTO A				
Concepto	Cantidad	Costo Unit. Estandar	Parcial	Total
Materia Prima Directa				
Material X.....	25 unid.	S/. 0.50	S/. 12.50	
Material Y.....	15 unid.	0.40	6.00	
Material Z.....	10 unid.	0.25	<u>2.50</u>	21.00
Mano de Obra Directa				
Operación 1.....	15 horas	0.30	4.50	
Operación 2.....	25 horas	0.20	5.00	
Operación 3.....	10 horas	0.35	3.50	13.00
Gastos de Producción				
Dpto. A.....	15 horas	0.10	1.50	
Dpto. B.....	35 horas	0.26	<u>9.10</u>	<u>10.60</u>
Costo estándar por unidad				44.60

Costo estándar de la materia prima.- La materia prima es calculada según especificaciones reales a precios estándar, atendiendo a su cantidad y calidad. Debe calcularse el desperdicio inevitable. Una práctica usual es la de hacer los cálculos reducidos a decenas, docenas, centenas o millares y después calcular la

unidad por simple división. Este procedimiento es recomendable porque existe un margen menor de error al calcular el costo unitario, al iniciarse el sistema, debe tenerse particular cuidado con las cantidades, calidades y precios de los diversos materiales que forman el producto. Debe advertirse que el estándar del material es el más fácil de obtener en virtud de que puede cuantificarse.

Costo estándar de la mano de obra.- El cálculo del costo estándar de trabajo se hace del detalle de las operaciones necesarias en la transformación del producto. Cada operación debe efectuarse dentro de determinado tiempo, a una cuota determinada. Deben obtenerse los pagos por hora, por ser más fácil la aplicación unitaria del tiempo. El tiempo estándar de la producción puede obtenerse a base de estudios aislados de cada operación, utilizando el cronometraje.

Al fijar las cuotas estándar del precio del trabajo, deberán tenerse en cuenta los contratos laborales, bien sean individuales o colectivos. El cómputo de los estándares de calidades y cantidades y de sus precios, se refiere al trabajo directo, pues en cuanto al trabajo indirecto, forma parte de los gastos de producción.

Costo estándar de los gastos de producción.- Incuestionablemente que el estándar de gastos de producción es el más difícil de preparar porque su mecanismo es más complicado que el de los estándares de materiales y de mano de obra. En primer lugar hay que hacer el presupuesto del monto de los gastos de producción fijos y variables. En segundo lugar, formular el presupuesto del volumen de la producción, lo cual nada de fácil tiene por la incertidumbre que puede haber en la fijación de la producción del futuro. Ahora bien, el volumen de la producción puede fijarse atendiendo:

- a) A la capacidad máxima teórica de la producción.
- b) A la capacidad máxima práctica de la producción.
- c) Al volumen de las ventas.
- d) A la capacidad normal que viene a constituir la combinación de los puntos b) y c).

Como hemos explicado, la capacidad productora de una fábrica puede medirse en horas, con la finalidad de obtener la cuota estándar por hora, cuya fórmula es el resultado de dividir el presupuesto de los gastos de producción entre el número de horas de trabajo directo, que multiplicada por el tiempo utilizado en la producción del articulado, da los gastos que corresponden a la unidad producida.

A la suma de los costos estándar de estos tres factores, se le llama "costo estándar de producción". Los estándares no cambiarán sino hasta que ocurran modificaciones sustanciales en cuanto a calidades, cantidades y precios, y, en general, debe recomendarse reflejen, hasta donde sea posible, las condiciones reales de la producción, para que no constituyan medidas irrealizables.

8. VARIACIONES O DESVIACIONES ESTÁNDAR

El estudio de las variaciones se fundamenta en el principio de las excepciones enunciado por L.P, Alford en su obra "Laws of Management Applied to Manufacturing": "La eficiencia se incrementa considerablemente al concentrarse la atención del director sólo aquellos puntos ejecutivos que significan variación en la rutina, plan o estándar".

En teoría las desviaciones del estándar obedecen a dos causas primordiales: Variación en precios y variación en cantidades. La primera puede considerarse originada principalmente por las leyes de la oferta y la demanda que influyen en la determinación de los precios en el mercado, pero la segunda depende en gran

parte de la organización interna de la empresa la cual influye sobre su eficiencia. Ambas causas, a la vez están relacionadas estrechamente.

Supongamos que el costo estándar del producto A es el siguiente:

Materia prima	
10 Kilos a 1.00.....	10.00
Mano de Obra	
15 horas a 0.50.....	7.50
Gastos de Producción	
15 horas a 0.20.....	3.00
Costo Estándar	20.50

Supongamos a la vez que el costo real del mismo producto A es:

Materia prima	
11 Kilos a 1.10.....	12.10
Mano de Obra	
17 horas a 0.55.....	9.35
Gastos de Producción	
17 horas a 0.20.....	3.40
Costo Estándar	24.85

La comparación entre ambos costos arrojaría las siguientes variaciones:

	Costo Estándar	Costo Real	Variación
Materia Prima	10.00	12.10	2.10
Mano de Obra	7.50	9.35	1.85
Gastos de Producción	<u>3.00</u>	<u>3.40</u>	<u>0.40</u>
	20.50	24.85	4.35

Materia Prima

Variación en el precio:

1.10	
1.00	
0.10 x 11 Kilos.....	1.10

Variación en la cantidad:

11 Kilos	
10 Kilos	
1 Kilo a 1.00.....	<u>1.00</u>

Total de variación en el material..... 21.0

Materia de Obra

Variación en el Precio:

0.55
 0.50
 0.05 x 17 horas..... 0.85

Variación en la cantidad

17 horas
 15 horas
 2 horas a 0.50..... 1.00

Total de variación en la mano de obra... 1.85

Gastos de Producción

Variación en la cantidad:

17 horas
 15 horas
 2 horas a 0.20..... 0.40

La variación en el precio de la materia prima directa se obtiene multiplicando la diferencia entre el precio real y el precio estándar por la cantidad de unidades utilizadas en la producción. Puede también obtenerse esta variación multiplicando la cantidad de unidades utilizadas por su precio real, cuyo producto se resta del resultado de multiplicar la misma cantidad de unidades por su costo estándar.

La variación en la cantidad de la materia prima directa se obtiene multiplicando la diferencia entre la cantidad real y la estándar por el costo unitario estándar, o bien buscando la diferencia entre los montos que resultan de multiplicar la cantidad real al costo estándar y la cantidad estándar al costo estándar.

La variación en el precio de la mano de obra directa es el resultado de multiplicar la diferencia entre el precio real del trabajo y el precio estándar del trabajo, por la cantidad de horas empleadas en la producción, o que es equivalente a buscar la diferencia entre el precio del trabajo utilizado al costo real y este mismo trabajo calculado al costo estándar.

La variación en la cantidad de mano de obra directa puede calcularse también por dos procedimientos: Multiplicando la diferencia entre el tiempo real y el estándar por el costo estándar, o bien buscando la diferencia entre los montos que resulten de multiplicar las horas reales por el costo estándar y las horas estándar por el costo estándar.

Las variaciones en los gastos de producción, dentro de un análisis riguroso, obedecen a tres causas diferentes que reciben los nombres de variaciones del presupuesto, variaciones de capacidad y variaciones de eficiencia. La variación del presupuesto es la diferencia entre los gastos reales y los presupuestos. La variación de capacidad se obtiene multiplicando la diferencia entre el tiempo presupuestado y el tiempo real. La variación de eficiencia se obtiene multiplicando la diferencia entre el tiempo real trabajado y el tiempo estándar por el coeficiente regulador.

EJERCICIO N° 26

A continuación se presentan los estándares físicos y monetarios de materiales directos y la mano de obra directa para una botella del producto limón. Saboré.

	Cantidad	Precio	Costo
	Estándar	Unitario	Estándar
Materiales directos	7.5 onzas/ botella	1.50	11.25/botella
Mano de obra directo	0.5 horas/ botella	6.00	3.00/ botella

Durante un reciente periodo, la siguiente actividad tuvo lugar:

1. 15,000 onzas de material fueron comprados a un costo de S/. 1.25 la onza.
2. Todos los materiales comprados fueron usados para producir 1,760 botellas.
3. 835 horas de mano de obra fueron utilizados con un costo de S/. 5,177.00

SE SOLICITA:

1. Calcular las variaciones de precio y cantidad de materiales.
2. Calcular las variaciones de tasa y eficiencia de mano de obra.

SOLUCIÓN

MATERIAL

PRECIO

$$(1.25 - 1.50) 15,000$$
$$(- 0.25) 15,000 = - 3,750$$

CANTIDAD

$$(15,000 - 13,200) 1.50$$
$$(1,800) 1.50 = 2,700$$

MANO DE OBRA DIRECTA

TASA

$$(6.20 - 6.00) 835$$

EFICIENCIA

$$(835 - 880) 6$$
$$(- 45) 6 = - 270$$

EJERCICIO N° 27

La Empresa Industrial "X" S.A.C, elabora un solo producto empleando el sistema de costos estándar, motivo por el cual se ha estructurado los costos estándar por unidad, con los datos que a continuación se desarrollan:

HOJAS DE COSTOS ESTÁNDAR

Materia prima	10 Kgs. a S/. 6.00	= S/. 60.00
Mano de Obra	5 hs. a S/. 2.00	= 10.00
Costos Indirectos	5 hs. a S/. 4.00	= <u>20.00</u>
	Costo Unitario estándar	S/. <u>90.00</u>

Presupuestos:	
Costos Indirectos	S/. 2,000.00
Volumen de producción	500 hs. trabajo directo

$$\text{Factor} = \frac{2000}{500 \text{ hs}} = \text{S/. } 4.00$$

En el mes de Enero de 2011 las operaciones relacionadas con el costo fueron:

1. Se compra 1,500 Kgs. a S/. 6.20 de materia prima S/. 9,300.00
2. Se utilizaron 975 Kgs. a S/. 6.20 en la producción 6,045.00
3. Trabajo directo empleado 450 hs. a S/. 2.05 922.50
4. Gastos de fabrica reales:
 - Energía eléctrica 1,800.00
 - Agua 400.00 S/. 2,200.00
5. Se venden 30 unidades a S/. 200.00 c/u S/. 6,000.00
6. Informe de volumen de producción
 - Producción terminada 75 unidades
 - Producción en proceso (100% de materiales y 50% mano de obra y gastos de fabrica) 20 unidades

Con esta información realice:

1. Analizar por elementos del costo las variaciones entre el costo estándar y el costo real.
2. Registrar los asientos de diario relacionados con el costo.

LIBRO DIARIO MES DE ENERO DE 2011

		-1-		S/.	S/.
60		Compras		9,300.00	
	602	Materias Primas			
40		Tributos y Aportes al Sistema de		1,674.00	
		Pensiones y de Salud por Pagar			
	401	Gobierno Central			
		4011 IGVs			
42		Cuentas por Pagar Comerciales -			10974.00
		Terceros			
	421	Facturas, Boletas y Comp. por Pagar			
		Para registrar las compras efectuadas			
		- 2 -			
24		Materias Primas		9,300.00	
61		Variación de Existencias			9,300.00
	612	Materia Prima			
		Para registrar los ingresos			
		-3-		6,045.00	
61		Variación de Existencias			
	612	Materias Primas			
24		Mat. Primas y Auxiliares			6,045.00
		Para registrar la salida de los Mat.			
		del almacén a la producción			
		VAN			

VIENEN					
- 4 -					
90		Costo de Producción		6,045.00	
	901	Materia Prima			
79		Cargas Imputables a Cuenta de			6,045.00
		Asiento según destino			
-5-					
62		Gastos de Personal, Directores y		916.19	
		Gerentes			
	621	Remuneraciones			
		6211 Sueldos y Salarios	840.54		
	627	Seg. y Previsión Social			
		671 RPS	75.65		
64		Gastos por Tributos		6.31	
	646	Cotización con carácter de Tributos	6.31		
		646.1 Senati			
40		Tributos, Contraprestaciones y			191.23
		Aportes al Sistema de pensiones y de			
		Salud por Pagar.			
	403	Instituciones Públicas			
		4031 Es Salud	75.65		
		4033 ONP	109.27		
		4034 Senati	6.31		
41		Rem. y Participaciones por Pagar			731.23
	411	Remuneraciones por Pagar			
		Para registrar el costo incurrido por			
		mano de obra y leyes sociales			
-6-					
90		Costo de Producción		922.50	
	902	Mano de obra			
79		Cargas Imp. a Cuentas de Costos			922.50
		y Gastos			
		Asiento según destino			
-7-					
63		Gastos por Servicios prestados a		2,200.00	
		Terceros			
	636	Servicios Básicos			
		6361 Energía Eléctrica	1,800.00		
		6263 Agua	400.00		
40		Tributos, Contraprestaciones y		39600	
		Aportes al sistema de Pensiones y			
		de Salud			
	401	Gobierno central			
		4011 IVG			
46		Cuentas por Pagar Diversas -			2,596.00
		Terceros			
	469	Otros Cuentas. por Pagar Diversas			
		Para registrar los gastos incurridos			
		pendientes de cancelación			
VAN					

		- 8 -			
90		Costo de Producción		2,200.00	
	903	CIF			
79		Cajas Imp. a Cta. de Costos y Gastos			2,200.00
		Asientos según destino			
		-9-			
12		Cuentas por Cobrar Comerciales -		7,080.00	
		Terceros			
	121	Facturas, Boletas y otros			
40		Tributos, Contraprestaciones y			1,080.00
		Aportes al Sistema de Pensiones y			
		Salud por pagar			
	401	Gobierno Central			
		4011 IGV			
70		Ventas			6,000.00
	702	Productos Terminados			
		Para registrar las ventas.			
		-10-			
21		Productos Terminados		6,750.00	
23		Productos en Proceso		1,500.00	
71		Variación de la Prod. Almacenada			8,250.00
	711	Variación de la Prod. Terminada	6750.00		
	713	Variación de los Productos en	1500.00		
		Proceso			
		Para registrar la producción termina			
		da y en proceso a costo estándar.			
		-11-			
69		Costo de Ventas		2,700.00	
	692	Productos Terminados			
21		Productos terminados			2,700.00
		Para registrar el costo de los			
		Productos vendidos valorizados a			
		Costos estandar.			
		-12-			
21		Productos Terminados		450.41	
23		Productos en Proceso		166.82	
69		Costo de Ventas		300.27	
71		Variación de la Producción Almac.			9,167.50
		Para registrar las variaciones entre el			
		costo estándar y el costo total			

CUADRO N° 01

VALORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA
A COSTO ESTÁNDAR

Costo de Materiales		Cantidad Estándares
75 Unds. a S/. 60	S/. 4,500	75 Unds. x 10 Kg. = 750 Kg.
Costo de Mano de Obra		
75 Unds. a S/. 10	S/. 750	75 Unds. x 5 Hrs = 375 Hrs.
Gasto de Fabricación		
75 Unds. a S/. 20	S/. 1,500	75 Unds. 5 Hrs = 375 Hrs.
		S/. 6,750

CUADRO N° 02

VALORIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO
A COSTO ESTÁNDAR

Costo de Materiales		Cantidades Estándares
20 Unds. a S/. 60 x 1	S/. 1,200	20 Unds. x 10 Kg. X 1 = 200 Kgs.
Costo de Mano de Obra		
20 Unds. a S/. 10 x ½	S/. 100	20 Unds. x 5 Hrs. = x ½ = 50 Hrs.
Gasto de Fabricación		
20 Unds. a S/. 20 x ½	S/. 200	20 Unds. x 5 Hrs. x ½ = 50 Hrs. T.
		S/. 1,500

CUADRO N° 03

VALORIZACIÓN DE COSTO DE VENTAS
A COSTO ESTÁNDAR

Costo de Materiales	
30 Unds. a S/. 60	S/. 1800
Costo de Mano de Obra	
30 Unds. a S/. 10	S/. 300
Costo de Fabricación	
30 Unds. a S/. 20	S/. 600
	S/. 2700

CUADRO N° 04

ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES

	Sobre el Estándar	Bajo el Estándar	Sobre el Estándar	Bajo el Estándar
<u>Materias Primas</u>				
<u>En Precio</u>				
Real	S/. 6.20			
Estándar	<u>S/. 6.00</u>			
	S/. 0.20 x 975 kgs. =	S/. 195.00		
<u>En Cantidad</u>				
Real	975 kgs			
Estándar	<u>950 kgs</u>			
	25 kgs x 6.00 =	S/. 150.00		S/. 345.00
<u>Mano de Obra:</u>				
<u>En Precio</u>				
Real	S/. 2.05			
Estándar	<u>S/. 2.00</u>			
	S/.0.05 x 450 hrs. =	S/. 22.50		
<u>En Cantidad:</u>				
Real	450 hrs			
Estándar	<u>425 hrs</u>			
	25 hrs x 2 = S/.	50.00		S/. 72.50
<u>Gastos Indirectos</u>				
<u>En Presupuesto (precio)</u>				
Gasto Real	S/. 2,200.00			
Gasto Presup.	<u>2,000.00</u>			
	200.00 =	S/. 200.00		
<u>En Capacidad</u>				
Presupuesto horas	500 hrs			
Horas reales trab.	<u>450 hrs</u>			
	50 hrs x 4 =	S/. 200.00		
<u>En Eficiencia</u>				
Tiempo Real Trab.	450 hrs			
Tiempo estándar Apl	<u>425 hrs</u>			
	25 hrs x 4 =	S/. 100.00		
		Coeficiente Regulador	S/. 500.00	
Variación Total				S/. 917.50

COMPROBACIÓN ENTRE EL COSTO ESTÁNDAR Y EL REAL

Detalle	Unidad	Costo de materiales	Costo de M.O.D	Gastos de fabrica	Costo Unitario	Costo Total	Costo Real	variaciones
1) Producción:								
A) Costo de Ventas	30	1800	300	600	90	2700	3000.27	300.27
B) Inv. Prod. Terminados	45	2700	450	900	90	4050	4500.41	450.51
C) Costo de Producción	75	4500	750	1500	90	6750	7500.68	
2) Inv. Final de Productos en Proceso								
		1200	100	200		1500	1666.82	166.82
3) Inventario Total a Costo Estándar								
		5700	850	1700		8250		
4) Costo Real según Contabilidad								
							9167.50	
5) Variaciones								
								917.50

$$\text{Factor de Corrección} = \frac{9167.50}{8250.00} = 1.111212121$$

Con la formulación del asiento 12 los saldos de las cuentas 21, 23 y 69 han sido ajustados, así como el saldo de la cuenta 71 Variación de la Producción Almacenada.

En este sentido se hace referencia al cuadro, en el cual se ha calculado un factor de corrección, el mismo que se obtiene dividiendo el costo real de S/. 9167.50 por el costo total estándar de S/. 8250.00 que da con este coeficiente de 1.111212121 con este coeficiente se ha ajustado el costo de ventas y los inventarios de Productos terminados en el costo de ventas y los inventarios de productos terminados y de productos en proceso, con cuyas cifras se han formulado el asiento de ajuste, en este caso el asiento 12.

CUESTIONARIO Nº 5

1. Defina los dos componentes del costo estándar.
2. Enumere y discuta brevemente algunas razones por las cuales una empresa utilizaría Costos estándar.

3. Cuales son las ventajas de utilizar un estándar correctamente alcanzable, en contraposición a un estándar teórico.
4. Pueden utilizarse los estándares en costos por órdenes de producción y por procesos.
5. ¿Qué es una cantidad estándar? ¿Qué es un proceso estándar?
6. Si los trabajadores no pueden cumplir un estándar. ¿Qué efecto puede tener esto sobre su productividad?
7. ¿Cuál es la diferencia entre un estándar y un presupuesto?
8. ¿Cuál es el significado del termino desviación?
9. Un examen de los registros de Semillas Peruanas S.A.C, indica que las desviaciones en precio de los materiales son favorables, pero que las desviaciones en cantidad de los materiales son desfavorables en una cantidad. ¿Qué puede indicar esto?
10. Discutir la siguiente afirmación:
“... Nuestros trabajadores están bajo contrato laboral, por lo tanto nuestras desviaciones en salarios, son casi nulas...”
11. ¿Quién es por lo general el responsable de las desviaciones en el precio de los materiales? ¿De las desviaciones en las cantidades de los materiales? ¿De las desviaciones en eficiencia de mano de obra?
12. ¿Por qué un estándar para el futuro debe ser algo mas que una simple proyección del pasado?
13. “... Los procedimientos de costos estándares son aplicables particularmente a las situaciones del costo por procesos...” ¿Esta Ud. de acuerdo con esta afirmación? ¿Por qué?

EJERCICIO Nº 28

Juguetes Peruanos S.A.A., produce pequeñas herramientas plásticas para las instituciones infantiles. La empresa utiliza costos estándares para el control de sus operaciones. Los estándares de mano de obra, para una de tales herramientas son:

Tiempo de mano de obra por herramientas: 15 minutos

Tasa de mano de obra por hora \$ 5.20

Durante Marzo del 2004, juguetes trabajo 7,750 horas para producir 30,000 unidades, los costos de la mano de obra importación \$ 39,525.

Se solicita:

- a) Que costos se debe incurrir en la fabricación de las 30,000 herramientas.
- b) Cual es la diferencia con la cifra real
- c) Establezca las diferencias de tasa y eficiencia.

EJERCICIO Nº 29

Los estándares de materiales y mano de obra por despenser de Kola Inca 1, son los siguientes:

	Cantidad Estándar	Precio Unitario	Costo Estándar
Materiales	8 litro/unidad	0.50	4.00
Mano de obra directa	2 hora/unidad	40.00	80.00

Durante Febrero, ocurrió la siguiente actividad:

1. 6,000 litros de materiales fueron comprados con un costo unitario de \$ 048
2. 5,400 litros fueron utilizados para producir 650 unidades (dispensers)
3. 1,365 horas de MOD fueron utilizadas en la producción costo unitario \$ 39.00

A Ud., como alumno del curso de contabilidad de Costos III se la ha solicitado lo siguiente:

- 1) Calcular las Variaciones de Precio y Cantidad de materiales
- 2) Calcular las Variaciones de Precio y Cantidad de mano de obra
- 3) Presente un informe a la gerencia que contenga lo siguiente:

Apreciación de las variaciones

Conclusiones

Recomendaciones

EJERCICIO Nº 30

La Empresa Industrial "X" S.A.C., elabora un solo producto empleando el sistema de costos estándar, motivo por el cual se ha estructurado los costos estándar por unidad, con los datos que a continuación se desarrollan:

Hoja de Costos Estándar

Materia Prima	20.00 Kgs.	S/. 7.00	S/. 140.00
Mano de Obra	10.00 Hrs.	4.00	40.00
Gastos Indirectos	10.00 Hrs.	3.00	30.00
	Costo Unitario Total	14.00	210.00

Presupuestos:

Costos Indirectos	S/. 2477.25
Volumen de Producción	850 hrs.

2477.25

Coeficiente: ----- = 2.9150

850

Durante el mes de Enero del 2011, realizaron las siguientes operaciones relacionadas con los costos:

- | | | |
|--|---------------|-----------|
| 1. Se compro de materiales 2000 Kgs. a S/. 7.20 | S/. | 14,400.00 |
| 2. Se utilizaron 1850 Kgs. a S/. 7.20 en la Producción | | 13,320.00 |
| 3. Trabajo Directos 850 Horas a S/. 4.05 | | 3,442.50 |
| 4. Gastos de Fabricas Reales | | |
| Electricidad..... | 2,200.00 | |
| Agua..... | <u>800.00</u> | 3,000.00 |
| 5. Se vendieron 40 Unidades a S/. 280.00 c/u | | |
| 6. Los gastos de Operación fueron | | |
| Sueldos | S/. 3,000.00 | |
| RPS 9% | | |

7. Informe de volumen de producción
Producción Terminada 60 unidades
Producción en proceso (100 % de materiales y 50% mano de obra y gastos de fabrica) 30 unidades.
Se pide:
 1. Analizar por elementos los costos y las variaciones entre el costo estándar y el costo real.
 2. Registrar los asientos de diario relacionados con el costo.
 3. Ajustar Cuentas.