

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCO
"DIEGO LUIS CORDOBA"
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES
PROGRAMA DE ADMON DE EMPRESAS

MODULO
CONTABILIDAD DE COSTOS

POR
AURA HELENA CASTAÑO PEREA
CONTADORA PÚBLICA U.T.CH.
T.P. 108203 - T

QUIBDO, ENERO DE 2007

TABLA DE CONTENIDO

UNIDAD 1 CONCEPTOS PRELIMINARES

- 1.1. Concepto de Empresa y su Clasificación
 - 1.2. Concepto de Contabilidad de Costos
 - 1.3. Concepto de Costos y Gastos
 - 1.4. Naturaleza de los costos de Producción
 - 1.5. Clasificación de los costos
 - 1.6. Sistemas de Costos
 - 1.7. Elementos de los Costos
 - 1.8. Clasificación de los inventarios
 - 1.9. Modelo del estado de Costos de Productos Fabricados y Vendidos
- TALLER

UNIDAD 2 INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE COSTOS

- 2.1. Sistema de acumulación de costos por ordenes de producción
- 2.2. La hoja de Costos
- 2.3. Bases de costeo
- 2.4. Naturaleza de los costos por procesos
- 2.5. Diferencia entre costos por ordenes de producción y Costeo por procesos

TALLER

UNIDAD 3 COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN:
COSTEO Y CONTROL DE MATERIALES

- 3.1. Materias primas y su clasificación
 - 3.2. Definición de Material directo e Indirecto
 - 3.3. contabilización de los materiales, compra y uso de materias primas
- TALLER

UNIDAD 4 MANO DE OBRA DIRECTA, EN EL SISTEMA DE COSTOS
POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

- 4.1. Naturaleza de la mano de obra
 - 4.2. Mano de Obra directa y Mano de Obra indirecta
 - 4.3. Contabilización de la Mano de obra: Distribución y pago de la mano de obra
 - 4.4. Contabilización de las Prestaciones Sociales
- TALLER

UNIDAD 5 SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

- 5.1. Naturaleza de los Costos indirectos de Fabricación
- 5.2. Costos Indirectos fijos, variables y SemivARIABLES
- 5.3. Tasa Presupuestada o Predeterminada
- 5.4. Métodos para calcular la tasa Predeterminada de CIF
- 5.5. Contabilización de los CIF aplicados a la producción
- 5.6. Contabilización de los CIF reales
- 5.7. Cierre de los CIF aplicados
- 5.8. Cierre de los CIF sub o sobre aplicados

TALLER

UNIDAD 6 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

- 6.1. Características del sistema de Costos por Procesos
- 6.2. Objetivos del sistema de Costos por Procesos
- 6.3. Técnicas de Costeo por procesos
- 6.4. Concepto de Unidad equivalente de producción y método para calcular
- 6.5. Métodos para computar la Producción equivalente

TALLER

1.1. CONCEPTO DE EMPRESA Y SU CLASIFICACIÓN

LA EMPRESA:

Conceptos:

Conjunto de bienes dispuestos por el empresario para realizar los objetivos de la empresa. Estos establecimientos de comercio pueden ubicarse tanto dentro como fuera del domicilio principal de la empresa en la forma de sucursales, agencias o simplemente como establecimientos.

Es el lugar donde se conjugan los valores de la producción (tierra, trabajo, capital, tecnología, administración y gobierno) con el fin de producir bienes y servicios y obtener una utilidad.

CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS:

SEGÚN SU ACTIVIDAD:

AGROPECUARIAS: dedicadas a la actividad agrícola y ganadera.

MINERAS: su objetivo principal es la explotación de los recursos del subsuelo.

INDUSTRIALES: se dedican a la compra de materias primas para transformarlas en nuevos productos que serán vendidos al consumidor final.

COMERCIALES: Estas se dedican a la compra y venta de productos, sin transformar o cambiar sus características.

SERVICIOS: su actividad económica es vender servicios o capacidad profesional, es decir, productos intangibles.

SEGÚN EL NÚMERO DE SOCIOS:

EMPRESA UNIPERSONAL: son empresas de propiedad de una sola persona natural o jurídica.

DE VARIOS SOCIOS: pertenecen a dos o mas socios, estas a su vez según su constitución se clasifican en:

Sociedad Colectiva o comercial: surgen del acuerdo entre dos o más personas que se obligan a hacer aportes en dinero, trabajo o especie, para realizar un proyecto empresarial con el fin de generar utilidades y distribuirlas entre los socios.

Sociedad de responsabilidad limitada: Esta conformada mínimo por dos socios y máximo por 25. La razón social puede tomar la designación del objeto social de la empresa, con el nombre o apellido de uno o más socios, con las expresiones y compañía, hermanos

e hijos, y seguido por la palabra limitada o su abreviatura LTDA.

Sociedad comandita: Esta la forman socios gestores que la administran y otros que no, llamados socios comanditarios, porque estos ante terceros responden con sus aportes, en cambio los gestores responden con los bienes de la empresa y con los suyos particulares.

Sociedad anónima: Persona jurídica creada por el aporte de los fondos de los accionistas, quienes serán responsables hasta por la suma de sus aportes respectivos. Se constituye mínimo con 5 socios y un máximo ilimitado.

SEGUN EL APOORTE DE CAPITAL:

PRIVADA: sus aportes son netamente de particulares que invierten para obtener utilidades.

PUBLICA: se forma por el aporte del capital público o estatal, debido a la

necesidad de intervención del Estado en la economía.
MIXTAS: se constituyen con capital privado y público.

SEGÚN EL TAMAÑO:

MICROEMPRESA: está conformada por menos de 10 trabajadores y su capital no excede 501 salarios mínimos.

PEQUEÑA EMPRESA: emplea entre 11 y 50 trabajadores, con un capital entre 501 y 5001 salarios mínimos.

MEDIANA EMPRESA: Unidades económicas que poseen entre 51 y 200 empleados, y sus activos totales deben estar entre 5001 y 15.000 salarios mínimos mensuales vigentes.

LA GRAN EMPRESA: poseen mas de 200 empleados y sus activos totales superan los 15.000 salarios mínimos.

1.2. CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos de producción puede definirse como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera. Es un sistema que utiliza la contabilidad financiera para registrar y luego interpretar, los costos por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que son necesarios para elaborar un artículo.

OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Como subsistema de la contabilidad financiera, la contabilidad de costos debe cumplir los siguientes objetivos:

Acumular los datos de costos para determinar el costo unitario del producto fabricado; cifra clave para fijar el precio de venta y conocer los márgenes de utilidad

Brindar a los diferentes niveles de la administración de las operaciones de manufactura y el control de los costos de producción.

Contribuir con el control de las operaciones de manufactura.

Proporcionar a la administración la información de costos necesaria para la presupuestación, los estudios económicos y otras decisiones especiales, relacionadas con inversión a largo y mediano plazo.

FINES DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos tiene los siguientes fines principales:

- Determinar el costo de los inventarios de productos fabricados tanto unitarios como global, con miras a la presentación del balance General.

- Determinar el costo de los productos vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el periodo respectivo y poder preparar el Estado de Rentas y Gastos.

- dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.

- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionados principalmente con inversiones de capital a largo plazo, tales como reposición de maquinaria, expansión de planta, entre otros.

1.3. CONCEPTO DE COSTOS Y DE GASTOS

COSTO, es un egreso en que se incurre en forma directa o indirecta por la adquisición de un bien o en su producción; y se define como GASTO, el costo que relaciona con las ventas, administración y financiación de ese bien o su producción.

Los términos costos y gasto se usan indistintamente para designar lo mismo, pero desde un punto de vista conceptual, los términos son diferentes. El costo implica un sacrificio económico capitalizable comparable con los términos inversión y activo; algo que se almacena y que luego se vende para generar ingresos que cubran el costo para obtenerlo. El gasto consume a lo largo del periodo, no representa un activo ni una inversión, no se almacena ni se vende, por tanto su efecto es disminuir las utilidades operacionales y

por lo tanto el patrimonio. Los gastos generan desembolsos de la empresa haya producción o no.

1.4. NATURALEZA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Todas las personas a diario utilizan la palabra costo para hacer referencia al costo de vida, costo de las matriculas, costo de artículos que adquieren en el supermercado o la droguería. Tal vez ningún término contable se utiliza tanto como el término costo. El cual puede tener muchos y diferentes significados.

Desde el punto de vista contable, las normas definen los costos como las erogaciones y los cargos asociados clara y directamente con la producción de los bienes o la prestación de un servicio, de los cuales el ente económico genera sus ingresos.

La evolución de las empresas manufactureras ha hecho que los esquemas gerenciales respondan dinámicamente con estructuras, métodos y procedimientos a los cambios que presentan. Los costos, como instrumento de ejecución financiera, se han convertido en elemento indispensable de la administración para la preparación de la información económica, el desarrollo de las funciones de planeación y control y la toma de decisiones.

1.5. CLASIFICACION DE LOS COSTOS

La contabilidad de costos tiene dentro de sus objetivos calcular cuanto cuesta producir un artículo, cuanto cuesta venderlo, o que costos se requieren para prestar un servicio, y debe conocerse como se comportan dichos costos a partir de una serie de características que

presentan, las cuales plantean la siguiente clasificación:

1. De acuerdo con la clase de organización o función del negocio, los costos se pueden dividir en:

- Costos de Producción: Propios de empresas que elaboran productos.
- Costos de Mercadeo: También conocidos como costos de distribución y de ventas.
- Costos de Administración: Conocidos como costos corporativos, están encaminados a desarrollar la planeación, organización y control del objeto social.

2. Según la Naturaleza de las operaciones de producción, los costos se pueden dividir en:

- Costos por Ordenes de producción

- Costos por procesos
3. De acuerdo con la forma en que se expresen los datos, según la fecha y el método de cálculo, los costos pueden dividirse en:
- Costos Históricos
 - Costos Predeterminados
4. De acuerdo con la variabilidad pueden ser:
- fijos
 - Variables
 - Semivariabes

1.6. SISTEMAS DE COSTEO

Por sistema de costos se entiende el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado,

planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones.

De acuerdo con las necesidades de la empresa y la estructura organizacional de la misma, los costos se dividen en dos grandes sistemas, así:

SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN: Es también conocido como costos por pedidos, opera en aquellas empresas cuya producción se basa en pedidos o lotes de trabajo, ya sea utilizando datos históricos predeterminados, como sería el caso de las empresas que fabrican muebles, zapatos, etc. Así mismo, se puede suspender el trabajo y luego reanudarlo, sin que por ello se perjudique la producción del Lope que se está haciendo, o sea que se trata de una producción intermitente.

Un pedido en un sistema de costos puede constar de una sola unidad o de

muchas unidades idénticas amparadas por una sola orden de trabajo.

SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS: El empleo de este sistema, con datos históricos o predeterminados, se justifica en aquellas empresas cuya producción es continua, donde las partes específicas del artículo, o el mismo artículo, se producen en forma continua en un determinado periodo.

Este sistema se utiliza para medir los costos de manufactura durante un periodo contable y luego distribuirlos entre el número de unidades manufacturadas durante ese periodo. En este sistema el costo no puede ser identificado fácilmente con un lote de productos en particular. Es común en empresas petroleras, industrias farmacéuticas y químicas, embotelladoras y otras más de producción en masa.

1.7. ELEMENTOS DE LOS COSTOS

Un producto contiene tres elementos del costo, así:

COSTO DEL MATERIAL DIRECTO: La materia prima que interviene directamente en la elaboración de un producto se denomina material directo, y es el primer elemento de costo. Debe tenerse en cuenta que no toda la materia prima que se usa se clasifica como material directo, por cuanto hay algunos materiales, como los aceites y las grasas, que no intervienen directamente en el proceso y se consideran costos indirectos de fabricación.

MANO DE OBRA DIRECTA: Para la transformación de los materiales directos en productos terminados hace falta el trabajo humano por el cual la empresa paga una remuneración llamada salario. Los trabajadores de producción son de

diversas clases. Algunos intervienen con su acción directa en la fabricación de los productos bien sea manualmente o accionando las maquinas que transforman las materias primas en productos acabados, la remuneración de estos trabajadores, cuando se desempeñan como tales es lo constituye el costos de la mano de obra directa, segundo elemento del costo, es el pago que se puede asignar en forma directa al producto, así como sus prestaciones sociales. Otros empleados desempeñan labores directas de aseo, vigilancia, mantenimiento, supervisión, oficinas de fábrica, dirección de fábrica, entre otros, el pago que se hace a estos trabajadores se denomina mano de obra indirecta y se incluye dentro de los costos generales de fabricación.

COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN: Estos son todos aquellos costos que no son materiales ni mano de obra directa, como tampoco

gastos de administración y de ventas. Hacen parte de este tercer elemento de costo, los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, el lucro cesante, el arrendamiento de la fábrica, los repuestos de maquinaria, los impuestos, los servicios públicos, etc.

La suma de los dos primeros elementos costo, es decir, material directo y mano de obra directa, se conoce generalmente en los medios industriales como **COSTO PRIMO**.

La sumatoria de los costos por concepto de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se conoce como **COSTOS DE CONVERSIÓN**, o sea los necesarios para transformar o convertir los materiales en partes específicas del producto, de un proceso de producción a otro, hasta llegar al producto final.

1.8 CLASIFICACION DE LOS INVENTARIOS

Cuando se habla de inventarios, se debe recordar que en una empresa de transformación se presentan los siguientes tipos de inventarios:

Inventario de Productos Terminados: Es el de aquellos productos que ya han sido terminados y han quedado listos para la venta.

Inventario de productos en Proceso: Esta representado por aquellos productos que no han sido terminados, a los cuales les falta parte de todos o alguno de los elementos de costo, o también aquellos productos terminados que no se han llevado al almacén.

Inventario de Materia Primas: Esta constituido por los insumos que se usan en la producción, considerándose como

tales, tanto los materiales directos como los indirectos. También se considera como inventario algunos materiales que ya llevan trabajo realizado y que van a servir para la elaboración de otros productos. De esta manera, lo que en una empresa es un producto acabado, para otra puede ser únicamente un material.

Inventario de suministros de Fábrica: esta Representado por una clase especial de materiales, como lubricantes, grasas y aceites que, aunque no llegan a ser parte del producto terminado, ayudan en la fabricación del mismo.

1.9. MODELO DE ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS FABRICADOS Y VENDIDOS

Ver [cuadro](#) No. 1

TALLER

CUESTIONARIO:

1. Que se entiende por costos y contabilidad de costos en sentido general?
2. En que campo se ha desarrollado ampliamente la contabilidad de costos?
3. Cuales son los elementos del costo de Producción?
4. Explique los sistemas de Costos?
5. Cual es la diferencia entre costos y gasto?

EJERCICIOS:

1. La empresa manufacturera Kan S.A. presenta los siguientes datos al cierre de sus libros en marzo de 2003, para la elaboración del Estado de productos Fabricados y vendidos en el mismo periodo, así:

Mano de obra directa	\$ 18.000
Inv. Inicial de productos en proceso	\$ 5.000
Inv. Final de productos terminados	\$ 7.000
Material directo Usado	\$ 8.000
Inv. Final de productos en proceso	\$ 2.500
Inv. Inicial de productos terminados	\$ 3.000
Costos Generales de Fabricación	\$ 20.000
Ventas	\$ 60.000
Gastos de Venta	\$ 5.000
Gastos de administración	\$ 4.000

2. Con la información que se dará a continuación, prepare un estado de Costos de Productos Fabricados y vendidos y la sección de activos del

balance General de la Compañía XYZ
para el año que termina el 31 de
diciembre de 2000.

Materiales directo Usado	\$ 750.000
Mano de obra directa usada	820.000
Materiales indirectos	37.000
Mano de obra indirecta	120.000
Supervisión de Fábrica	80.000
Prestaciones sociales indirectas	72.000
Depreciación del edificio de la fabrica	46.000
Depreciación de la maquinaria	54.000
Otros Costos Indirectos de Fabricación	106.000
Caja y Bancos	95.000
Propiedad, Planta y equipos	1.140.000
Otros Activos	500.000
Deudores Clientes	150.000

UNIDAD 2

INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE COSTEO

OBJETIVOS:

1. Comprender el funcionamiento de cada sistema de costos y los modelos de producción en los cuales es viable utilizar cada sistema.
2. Determinar la necesidad que tienen las empresas de establecer un sistema de costos según las políticas administrativas y financieras de la misma.
3. Conocer y explicar los documentos soporte necesarios para registrar los flujos de costos.
4. Establecer la diferencia que existe entre los sistemas de costos por ordenes de Producción y los costos por proceso.

2.1. SISTEMA DE ACUMULACION DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCION

El sistema de Costeo por órdenes de producción, también conocido con los nombres de costos por órdenes específicas de producción, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto, en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de la producción en esa orden específica. Es asimismo propio de empresas que producen sus artículos con base en ensamble de varias partes hasta obtener un producto final, en el cual los diferentes productos pueden identificarse fácilmente por unidades o por lotes individuales, como las industrias tipográficas, las artes graficas en general, la industria del calzado, etc.

El sistema de costos por órdenes de producción puede basarse en datos históricos (reales) o en datos predeterminados. En el primer caso, se considera que los elementos de costos son reales, aunque no es del todo cierto, por cuanto los costos indirectos de fabricación, solo se pueden calcular para un periodo corto mediante la utilización de una tasa predeterminada de costos indirectos. En el segundo caso, se tienen en cuenta datos predeterminados que posteriormente, se confrontaran con los datos reales, con miras a mantener un adecuado control de la producción durante el proceso mismo de elaboración de los artículos.

2.2. LA HOJA DE COSTOS

En costos por órdenes de producción, las empresas deben tener en cuenta, en primera instancia, las órdenes de producción que deben elaborarse a

pedido del departamento de ventas y de acuerdo con las necesidades de los clientes. Para cada una de ellas se emplea una HOJA DE COSTOS por trabajo, en la cual se van acumulando semanal o mensualmente los costos que por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación son necesarios para elaborar productos específicos o partes de las unidades que se están produciendo.

Para conocer el costo de producción de cada producto, que esencialmente es una de los principales objetivos de la contabilidad de Costos, basta dividir el costo total de producción en el número de unidades producidas.

Las hojas de costos por trabajo suelen tener diferentes especificaciones, de acuerdo con las empresas y los productos que elaboran. Por lo general tienen las siguientes: Ver [cuadroNo.2](#)

OBJETIVOS DEL SISTEMA:

1. Calcular el costo de producción de cada artículo que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos por trabajo.
2. Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de producción de cada artículo. Así es posible seguir en todo momento el proceso de fabricación, el cual puede interrumpirse sin perjuicio del producto.
3. Mantener un control de la producción, aunque sea después de que esta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

2.3. BASES DE COSTEO

Cada uno de los sistemas de costeo puede funcionar con cada una de las siguientes bases de costos:

1. Base histórica: Cuando el sistema de costos funciona principalmente con base en costos reales o históricos, es decir costos en que ya se ha incurrido y cuya cuantía es conocida.
2. Base Predeterminada: Cuando el sistema de costos funciona principalmente con base en costos que han sido calculados con anterioridad a la ocurrencia de los costos reales. En este caso se contabilizan en las cuentas los costos como predeterminados, e igualmente las diferencias existentes entre estos dos tipos de costos.

2.4. NATURALEZA DE LOS COSTOS POR PROCESO

El segundo sistema de costeo, denominado costeo por procesos, tiene como particularidad especial el que los costos de los productos se le calculan por periodos, durante los cuales la materia prima sufre un proceso de transformación continua, bien sea en procesos respectivos o no para una producción relativamente homogénea, en la que no es posible identificar los elementos de costo de cada unidad terminada, como si sucede en el sistema de costeo por ordenes de producción.

Los costos por proceso se utilizan en empresas de producción masiva y continua de artículos similares, como las industrias de textiles, petrolera, etc. En las cuales la producción se acumula periódicamente en los departamento de producción o en los

centros de costos, bien sea en procesos secuenciales o en procesos paralelos. En el primero (secuenciales) el artículo en fabricación va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado. En los segundos, el artículo en fabricación se trabaja en procesos independientes, cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado.

En el sistema de costeo por procesos, una vez iniciado un proceso determinado, ya sea de una parte específica o de un producto mismo, no se puede interrumpir porque es de naturaleza continua. Debe entenderse claramente que la naturaleza continua del proceso se refiere exclusivamente a cada una de las muchas operaciones que se pueden presentar en un producto, bien sea de carácter secuencial o paralela. No quiere ello decir que todo el proceso de

fabricación de un artículo en empresas que utilizan este segundo sistema de costeo sea continuo, aunque haya casos en los cuales se dé tal situación, como en la elaboración de determinados artículos de cristal y de plástico.

2.5. DIFERENCIA ENTRE COSTO POR ORDENES DE PRODUCCION Y COSTOS POR PROCESOS

Cuando se trata de comparar los sistemas de costeo, surgen las siguientes diferencias:

En los costos por ordenes de trabajo, los elementos se contabilizan por tareas o por trabajos y se conoce de antemano el número de unidades que se van a producir, además, existe producción intermitente, por el

contrario en los costos por proceso la producción es continua.

En los costos por órdenes de producción, los dos primeros elementos del costo están dados en cifras reales, mientras que los CIF están con cifras predeterminadas, mientras que, en los costos por proceso los tres elementos son reales, siempre y cuando la producción sea constante, que es el caso generalizado en los costeos por proceso.

2. cual es la unidad de costeo y la modalidad en cada uno de los sistemas?
3. Defina de la manera más simple cada uno de los sistemas de costos.
4. Que diferencias existen entre los sistemas de costos por órdenes de producción y el sistema de costos por procesos.
5. Que es una hoja de costos y que datos contiene generalmente?

TALLER

CUESTIONARIO:

1. cuantos y cuales son los sistemas de costos?

UNIDAD 3

COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN: COSTEO Y CONTROL DE MATERIALES

OBJETIVOS:

1. Definir materias primas y describir la dinámica de la cuenta materias primas.
2. Identificar y dar ejemplos de materiales directos e indirectos, aplicados a casos reales de empresas de manufactura.
3. Describir el procedimiento relacionado con la compra y uso de los materiales.
4. Aplicar los aspectos que se deben tener en cuenta para los registros contables.
5. Identificar los documentos utilizados para controlar el flujo del costo de materias primas en un sistema de costos por órdenes de producción.

3.1. MATERIAS PRIMAS Y SU CLASIFICACIÓN

La cuenta de materias primas registra los valores de los elementos básicos adquiridos para ser usados en el proceso de fabricación. El costo de la materia prima lo constituyen el monto del valor total de las mismas, más los cargos incurridos para colocarlas en bodega antes de ser utilizada.

En relación con la compra y el uso de los materiales dentro de una empresa, se debe hacer la siguiente aclaración de la forma como se pueden llamar o denominar la cuenta de inventario de materiales, según los criterios de cada empresa, así:

. Inventario Materia Prima: en esta cuenta se llevan los materiales de que están hechos básicamente los productos.

Normalmente estos materiales se despachan para órdenes de producción específicas y por lo tanto constituyen materiales directos de dichas órdenes. El asiento para su uso sería el siguiente.

Inv. Productos en proceso	xxx	
Inventario de materias primas		xxx

. Inventario de Repuestos: Como su nombre lo indica, en esta cuenta se llevan los repuestos de que dispone la compañía para su maquinaria y equipos, siempre que estos sean sustanciales y se justifiquen lleva un control de inventarios permanente de su existencia. Cuando se usan los repuestos en producción el asiento es como sigue.

CIF Control repuestos	xxx	
Inventario de repuestos		xxx

3.2. DEFINICION DE MATERIAL DIRECTO Y MATERIAL INDIRECTO

MATERIALES DIRECTOS: Son aquellos que entran directamente en la producción, o dicho de otra manera, los que pueden identificarse plenamente con el producto, lo constituyen físicamente y económicamente son significativos y de fácil medición y control. Las condiciones propias en cada empresa indicaran con claridad cuales deben denominarse como tal.

MATERIAL INDIRECTO: Son aquellos que aunque no se incorporan en el producto son indispensables dentro del proceso de producción; bajo esta categoría entran igualmente los materiales directos que usan en muy pequeñas cantidades y que se catalogarán como costos indirectos de

fabricación bajo la denominación de costos indirectos de fabricación control.

3.3. CONTABILIZACIÓN DE LA COMPRA Y USO DE LOS MATERIALES

Procedimiento de Compra:

La compra de materiales debe contar con procedimientos que garanticen un buen control interno. Las empresas utilizan para sus compras los siguientes pasos y formatos:

A. Orden de compra: la orden de compra es un formato con numeración consecutiva preimpresa, donde se detallan los materiales solicitados al proveedor, se dan instrucciones de despacho y se acostumbra a especificar los precios de venta pactados en la negociación, los cuales fueron previamente acordados.

B. Informe de Recepción: El informe de recepción es un formato que prepara el almacenista dando cuenta de los materiales recibidos, especificando la fecha, las cantidades, el estado en que se encuentran los materiales, etc. En el informe de recepción se cita el número de la orden de compra y también el número de la remisión con la cual el proveedor envió la mercancía.

C. Factura del proveedor: la factura del proveedor es el documento oficial mediante el cual se formaliza la compraventa efectuada y sirve a la empresa compradora para cerrar el proceso de compra. Este documento lo produce el proveedor y para él representa una factura de venta.

Suponiendo que la empresa usa el método de inventario perpetuo o permanente, cuando compra materiales de producción, puede simplemente

debitar una sola cuenta de inventario de materiales, el asiento sería el siguiente:

Inventario de Materiales	xxx
Cuentas por pagar (caja o bancos)	xxx

El asiento anterior se hace en el departamento de contabilidad, al mismo tiempo en el almacén o bodega de materiales se da entrada a esta compra de materiales en la tarjeta de cardes, y el departamento de costos no se realiza ningún registro respecto de la compra de materiales.

El documento que respalda este asiento es la factura de compra expedida por el proveedor en original.

Uso de los Materiales:

Para retirar los materiales del almacén con destino a la producción, es necesario presentar al almacenista la llamada "requisición de Materiales".

Entregado los materiales, el almacenista pondrá la fecha de despacho y hará firmar a la persona que recibe, en el espacio correspondiente. Luego el almacenista procede a dar salida en el kardex y los materiales despachados, al tiempo que costea las requisiciones con las cifras de costo que obtiene de las mismas tarjetas.

El almacenista retiene para su archivo el original de las requisiciones y periódicamente, envía el total de las otras dos copias al departamento de costos y de contabilidad general respectivamente.

Una vez recibidas las copias de las requisiciones cada departamento procede como sigue:

Contabilidad de costos: Aquí se separan las requisiciones por número de orden de producción, por material directo y material indirecto. Se totalizan y luego

se asientan en la hoja de costos de cada orden en la columna de material directo. En relación a las requisiciones de materiales indirectos, el departamento de costos no hace ningún asiento en la hoja de costos, dichos materiales pertenecen a los CIF.

Contabilidad General: aquí se separan las copias de las requisiciones igualmente y se elabora el siguiente asiento:

Inventario Prod. En Proceso	xxx	CIF
control (material Indirecto)	xxx	
Inventario de Materiales		xxx

Ej: supongamos que el material directo arroja un total de \$9.044 y el material indirecto \$850, entonces:

Inv. Productos en proceso	9044	
CIF control material indirecto	850	
Inventario de materiales		9894

TALLER

CUESTIONARIO:

1. Todo el material que queda formando parte del producto terminado es un material directo? Explique.
2. Que es una orden de compra y para que sirve este documento?
3. Cual es el punto de partida para el uso de los materiales?
4. explique como se afecta el kardex de materiales y las hojas de costos en cada una de las siguientes operaciones:
Compra de materiales
Uso de materiales para órdenes de producción específicas.
Salida de Materiales de almacén para uso general.

EJERCICIOS:

1. Fatelar S.A. Presenta la siguiente información relacionada con las materias primas en el mes de febrero del presente año. La empresa utiliza el sistema de costos por órdenes de trabajo e inventario permanente.
Feb. 4. Compro materias primas a crédito por \$300.000. Términos de la venta fueron 5%, 2/10, n/30.
Feb. 13. devolvió la sexta parte de las materias primas y cancelo la deuda al proveedor.
Feb. 16. pago fletes y acarreos correspondientes a la compra de febrero 4.
Feb. 19. Almacén despacho a producción las siguientes materias primas: orden de trabajo No. 107 por

\$62.000; orden de trabajo No. 108 por \$59.000 y materiales indirectos \$23.000.

Feb. 21. producción devolvió a almacén materias primas por valor de \$11.000 distribuidas así: orden de trabajo No. 108 \$9.000; y materiales indirectos \$2.000.

Se pide. Registrar en el diario los eventos económicos anteriores.

2. La compañía industrial Tulcán LTDA. Tiene un sistema de costos por órdenes de producción. Para los materiales utiliza una sola cuenta de inventarios y lleva su kardex permanente. Durante el mes de marzo de 2003, tuvo las siguientes transacciones:

Mar.3. Compro materia primas a crédito por valor de \$60.000 precio de lista, términos 10%, 5/15, n/60.

Mar 5. Uso materiales en producción así:

Materias primas	
Orden de producción No. 15	\$ 8.000
O.P. No. 17	\$15.000
Lubricantes	12.000
Repuestos	7.500

Mar 10. Pago fletes por compra de materiales \$1.200

Mar 15. Pago la factura de marzo 2

Mar 20. Se devolvieron (reintegraron) a almacén de materiales \$3.000 de materias primas de la O.P. No. 17.

Se requiere efectuar los asientos de diario para registrar las transacciones.

UNIDAD 4

MANO DE OBRA DIRECTA, EN EL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCION

OBJETIVOS:

1. Definir el concepto de mano de obra y describir la dinámica de las cuentas relacionadas a este concepto.
2. Identificar y dar ejemplos de Mano de obra directa y mano de obra indirecta, aplicado a casos reales de empresas de manufactura.
3. Preparar los asientos de diario para registrar el flujo de la mano de obra en un sistema de costos por órdenes de trabajo.
4. Descubrir el procedimiento relacionado con el pago y la distribución de la nómina.

4.1. NATURALEZA DE LA MANO DE OBRA

En todo proceso de manufacturo, cuyo objetivo es obtener un producto final, se requiere además de los materiales, la aplicación de otros elementos considerados imprescindibles en el proceso de conversión de las materias primas. Entre estos elementos imprescindibles se destaca la mano de obra, segundo elemento del costo de producción. A través de las diferentes etapas del proceso de fabricación se añade la mano de obra y así, la unidad procesada va presentando cambios sustanciales que la aproximan hacia su terminación y el costo de mano de obra queda incorporado en el producto.

Las empresas cuentan con muchos empleados y trabajadores que desarrollan diversas tareas, pero para el propósito de los costos solo interesan

quienes laboran en el área de producción. Los salarios que ellos devengan constituyen el costo de mano de obra, aunque en forma más precisa, el costo de mano de obra incluye la totalidad de los costos de los recursos humanos que participan en la conversión de los materiales en productos acabados. Es decir, el desembolso que generan para pagar salarios, prestaciones sociales, auxilio de transporte, aportes patronales del personal de fábrica, conforman el costo de la mano de obra, el cual se acumula en las hojas de costos de las respectivas órdenes de trabajo para contribuir con la determinación del costo total y costo unitario del producto manufacturado.

4.2. MANO DE OBRA DIRECTA Y MANO DE OBRA INDIRECTA

La mano de obra directa: es la remuneración que se da a los trabajadores que intervienen directamente en la elaboración del producto, es decir, el pago que se da a los obreros que trabajan en los diferentes departamentos de producción. Debe quedar bien claro que se hace referencia a la mano de obra directa en la fábrica o planta, porque en el estudio de los costos de mercadeo también habrá discriminación entre la mano de obra directa e indirecta, aunque de una naturaleza diferente de la que surge en producción.

El costo de los salarios de los operarios de producción y sus correspondientes prestaciones sociales

constituye el segundo elemento de costo.

La mano de obra indirecta: es el salario que se paga a trabajadores y empleados que ayudan de alguna manera a la elaboración del producto, aunque no en forma directa. Sobre el particular existen muchos puntos de vista en cuanto a la determinación de los salarios que son mano de obra indirecta, y el criterio de la gerencia, o de los altos ejecutivos de la empresa, prima en estos casos.

Se consideran como mano de obra indirecta, los siguientes:

1. Salario de Supervisión de Fábrica: Están representados por la remuneración que se paga a los trabajadores que desempeñan labores de supervisión dentro de una empresa, cuya capacitación

- laboral debe ser superior a la de los obreros de producción.
2. Salario de oficinas de fabrica: es la remuneración de los empleados que laboran en oficinas situadas dentro de la misma planta y que cumplen diferentes funciones, todas ellas encaminadas a mantener la buena marcha de la producción, y que a la vez son centros de recolección de informes y datos para la gerencia
 3. Salarios por Tiempo Ocioso: Son los salarios que deben pagarse a los trabajadores, ya sean de producción o no, cuando por alguna circunstancia permanecen inactivos por un periodo. Por ejemplo de un obrerote producción que estará inactivo durante dos horas por causa de un daño en la maquina con la cual labora. Los salarios que se pagan por este concepto se consideran como directos a la producción.
 4. Salario por Horas extras: son los salarios de los trabajadores, ya sea de la producción o no, que se pagan por concepto de un exceso de las horas laborales normales de acuerdo con las leyes laborales vigentes.
Todos estos conceptos anteriores se cargan con debito a la cuenta de Costos indirectos de Fabricación Control por cada concepto respectivamente a cada caso.
 5. Salarios de administración: Están representados por los pagos que se hacen a los altos ejecutivos, y generalmente se clasifican como Gastos del periodo y no de la producción.
 6. Salarios de Ventas: Es la remuneración de los vendedores y empleados de las oficinas de ventas. Los pagos por este concepto, también se registran como gastos del periodo.

CONTROL DE TIEMPO DE LA MANO DE OBRA

El control de tiempo juega un papel importante en la liquidación de la nomina y varia de una empresa a otra. Se observa en algunas empresas el uso de controles simples de consignación de la información en un libro, en otras se aplican sistemas mas mecanizados como el de la tarjeta reloj. Este medio es el más generalizado puesto que elimina posibilidades de adulteración del tiempo de permanencia del personal dentro de la empresa. Este control señala la hora de entrada y salida del personal durante un periodo determinado. Un modelo general de tarjeta reloj figura en el [cuadroNo3](#).

Planilla de Trabajo: Al terminar la semana se agrupan todas las tarjetas reloj de tiempo por número de trabajador y se prepara la planilla de

trabajo donde se resumen todos los datos que contienen las tarjetas de tiempo, como se muestra en el [cuadro No. 4](#). La planilla de trabajo generalmente se prepara en el departamento de costos. Una vez está completa, se procede a cargar las respectivas hojas de costos con las cifras correspondientes a la mano de obra directa.

4.3. CONTABILIZACIÓN DE LA MANO DE OBRA : DISTRIBUCION Y PAGO DE LA NOMINA

DISTRIBUCION DE LA NOMINA

Con la información obtenida a través de los procedimientos descritos en la sección anterior, contabilidad general esta capacitada para proceder a distribuir la nomina de la fábrica por medio del siguiente asiento:

Inventario de Prod. En Proceso	xxx	
CIF control M/o. indirecta	xxx	
Nomina de la fabrica		xxx

El debito a la cuenta de Inventario de producción en proceso corresponde a la mano de obra directa que se logra totalizar en el departamento de costos en hojas de costo por trabajo. El debito a CIF control m/o indirecta se registra lo que corresponde a mano de obra indirecta como es Trabajo indirecto, Jefatura y supervisión, oficinistas de producción entre otros conceptos que correspondan a mano de obra indirecta.

PAGO DE LA NOMINA

Por lo general en la mayoría de las empresas contabiliza primero el pago de la mano de obra y, posteriormente se hace el análisis de la nomina para

mostrar en términos contables la utilización de este segundo elemento del costo de producción.

El pago de salarios se registra de la siguiente manera:

Nomina de la fabrica	xxxx	
Caja o bancos o CxP		xxxx
Retenciones y aportes de nomina		xxxx
Cuentas por cobrar prestamos		xxxx
Cuentas por pagar (cooperativa, o Sindicatos)		xxxx
Retención en la fuente		xxxx

4.4. CONTABILIZACION DE LAS PRESTACIONES SOCIALES

Debido a la gran incidencia de las prestaciones sociales sobre el costo de mano de obra, es necesario, diferenciar aquellas que corresponden a los trabajadores directos que se contabilizan como mano de obra directa, y la de los trabajadores

indirectos de producción, que se contabilizan como costos indirectos de fabricación los demás trabajadores y empleados de administración y ventas cuya contabilización se hará como gastos del periodo.

Las prestaciones sociales se registran de la siguiente manera:

a. En el departamento de costos: el valor correspondiente a las prestaciones sociales de la mano de obra directa se registra en una casilla especial dentro de la hoja de costos, como un costo total.

b. En el departamento de contabilidad general: las prestaciones sociales por mano de obra directa se contabilizan mediante el siguiente asiento:

Inventario Prod. En Proceso	xxx
Provisión Prestaciones Sociales	xxx

y cuando estas se paguen se hará el siguiente asiento:

Provisión prestaciones sociales	xxx
Caja o bancos	xxx

Y las prestaciones sociales de los trabajadores indirectos de la fábrica se registran así:

CIF control prestaciones sociales	xxx
Provisión prestaciones sociales	xxx

Y cuando estas se pague se procedería igual que con el pago de la mano de obra directa.

Se recuerda, finalmente que los salarios de administración y venta son tratados como gastos del periodo y no corresponden contablemente a los costos de producción.

TALLER

CUESTIONARIO:

1. Defina que es mano de obra directa y mano de obra indirecta y de ejemplos.
2. Como se contabilizan las prestaciones sociales de los empleados de la fábrica?
3. Cual es el asiento que registra la distribución de la nomina de producción?
4. Que clase de mano de obra se registra en la hoja de costos por trabajo?
5. Cuales son los documentos que controlan el costos de mano de obra de producción?

EJERCICIOS:

1. Confecciones la Primavera S.A. tiene un sistema de costos por

ordenes de producción, para efectos de salarios emplea dos nominas: una semanal para obreros y otra quincenal para empleados.

Respecto a la primera semana y quincena del mes de febrero de 2003, tenemos los siguientes datos:

Nomina Semanal:

Total devengado según tarjetas reloj:
\$438.000

Deducciones:

Seguro social	17.000
Cooperativas	9.500
Sindicato	7.000
Abono a prestamos	5.000

El total devengado se discrimina asi:

Trabajadores directos	\$250.000
Trabajadores indirectos	180.000
Recargo por trabajo extra	8.000

El resumen de la planilla de trabajo de los trabajadores arroja los siguientes datos:

O.P. No. 10	\$180.000
O.P. No. 12	30.000
Trabajo Indirecto	25.000
Tiempo no productivo	10.000

Nomina Quincenal

Supervisores	100.000
Oficinistas de fabrica	80.000
Ejecutivos de fabrica	200.000
Personal de Admón.	300.000
Personal de Ventas	200.000

Las deducciones se hacen en la segunda quincena.

Se Requiere:

1. Asientos de diario para el pago y distribución de la nomina semanal.

2. Asiento para el pago de nomina quincenal
3. Asiento conjunto para prestaciones sociales, utilizando un porcentaje del 60%

2. La compañía centrales S.A. paga a sus trabajadores cada 10 dias. El 10 de enero, el departamento de nomina suministra la siguiente información con respecto al pago en esa fecha:

Nomina de la Fábrica \$4.000.000

Deducciones de nomina: 4% para seguro social; 2% par cuota de sindicato; \$123.400 por concepto de prestamos a los empleados; \$23.000 por cooperativas de la ciudad y \$42.000 por comisariato.

El análisis de la nomina es el siguiente: 60% por concepto de obreros de producción; 20% por salarios de

supervisión de fábrica; 5% para empleados de oficinas de fábrica; 5% para salarios de mantenimiento y el resto por concepto de mano de obra indirecta.

Se pide:

1. haga el registro de pago de la nomina.
2. Registre el consumo de la mano de obra en la producción

UNIDAD 5

COSTO INDIRECTOS DE FABRICACION, EN EL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCION

OBJETIVOS:

1. Aplicar el concepto de costos indirectos de fabricación para la acumulación de los mismos.
2. Calcular la tasa predeterminada para la aplicación y distribución de los costos indirectos.
3. Conocer y explicar la clasificación de los costos indirectos de fabricación.
4. Explica las causas y el significado de las variaciones.

5.1. NATURALEZA DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los costos indirectos de fabricación, debido a que constituyen un elemento indirecto del costo del producto, no pueden asociarse o cargarse con facilidad a una orden de trabajo o departamento específico; son los costos que se aplican a la producción, utilizando una tasa predeterminada, puesto que ocurren de forma no uniforme, dando origen a la realización de estimaciones.

La división más generalizada de los costos indirectos de fabricación es la siguiente:

1. Material indirecto: Hacen parte de estos los combustibles, lubricantes, herramientas de poco valor y los suministros de fábrica, como tornillos o pegamento.
2. Mano de Obra indirecta: Se catalogan dentro de este renglón los siguientes costos: salarios de empleados de oficinas de administración de la fábrica, cronometradores, empleados de superintendencia, empleados de almacén y ayudantes, conductores, primas por horas extras, etc.
3. Otros costos indirectos: Dentro de este renglón figuran depreciación de edificios y máquinas, impuestos, seguros, alquileres, servicios públicos de la fábrica, repuestos de maquinaria, prestaciones sociales de los obreros de producción indirecta, costos de fletes en compra de materiales, conservación de edificios, de maquinaria, de muebles y enseres, etc.

5.2. COSTOS INDIRECTOS FIJOS, VARIABLES Y SEMIVARIABLES

Los CIF, así como cualquier gasto de administración se clasifican en tres importantes grupos: fijos, variables y semivARIABLES.

Costos indirectos Fijos: Son aquellos que permanecen fijos constantes por un periodo relativamente corto, por lo general el ciclo contable de la empresa. Desde el punto de vista teórico, puede decirse que no existen costos fijos puesto que tarde o temprano cambian; sin embargo se catalogan como tal los siguientes:

Impuestos (diferente a renta y complementarios)
Alquiler
Seguros
Salario fijo de supervisión.
Depreciación en línea recta.

Por ejemplo: si el alquiler de la fabrica cuesta \$3.000.000, sera constante durante un periodo más o menos largo; si la producción en un momento dado es cero, el alquiler será de \$3.000.000 y si la producción continúa subiendo hasta alcanzar 8.000 unidades, la cifra del alquiler será igual, lo que quiere decir que se trata de un costo fijo.

Costos indirectos Variables: Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de la producción o de las ventas, es decir, si estos aumentan 50% los costos aumentan en la misma proporción y, si por el contrario la actividad disminuye 20% en el mismo porcentaje disminuirán los costos.

Los mas variables de todos los costos son sin duda alguna los materiales directos y la mano de obra directa. Otros costos variables son los siguientes:
Suministros
Seguro de accidentes

Reparaciones
Seguro social
Fuerza, calefacción, energía, etc.

Costos indirectos Semivariables:
Dentro de esta denominación entran algunos costos que no pueden catalogarse en forma definitiva como fijos o variables, puesto que aún dentro de un ciclo contable encierran elementos fijos y variables.

Los costos indirectos semivariables son aquellos que aumentan o disminuyen con los cambios de producción o de ventas, pero no en forma proporcional al volumen de actividades, como los costos variables, ni permanecen fijos a cualquier nivel, como los costos fijos.

Por ejemplo la energía, los medios de comunicación, los costos por teléfono, la mano de obra indirecta, la publicidad, etc.

5.3. TASA PRESUPUESTADA O PREDETERMINADA

Vale la pena aclarar que no existen ningún procedimiento por medio del cual se pueda calcular en forma exacta el valor de los costos indirectos que corresponde a cada orden de trabajo. La tasa presupuestada permite aplicar a la hoja de costos de la respectiva orden de trabajo un valor estimado por concepto de costos indirectos. La tasa presupuestada se basa en cifras presupuestadas de costos indirectos y de producción para el periodo.

El cálculo de la tasa es de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Tasa predeterminada} = \frac{\text{CIF Presupuestados}}{\text{Base Presupuestada}}$$

La anterior es la formula general que luego podrá ser representada mediante muchas formulas, según la base de

aplicación que se escoja, como: horas de mano de obra directa, costos de horas de mano de obra directa, horas maquina, costo de los materiales directos, unidades producidas, costos primo.

Al final del periodo, cuando se conozcan los CIF reales en que se incurrieron para la elaboración de un producto, se podrá hacer una comparación entre el monto total de los costos aplicados a las diferentes hojas de costos de cada artículo y los costos reales que le han correspondido a ese mismo artículo. Si surge alguna diferencia, como es lo más común, se le denomina variación.

5.4. METODOS PARA CALCULAR LA TASA PREDETERMINADA DE COSTOS INDIRECTOS

1. Con base en las unidades Producidas: Este método se aplica

esencialmente en aquellas empresas que producen un solo artículo. En este caso se obtiene una tasa expresada en pesos por cada unidad producida, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{TASA} = \frac{\text{CIF PRES.}}{\text{Unid. Producidas}}$$

La tasa predeterminada y las unidades presupuestadas para la venta se calculan según lo explica el siguiente ejemplo:

Con base en un presupuesto de 60.000 unidades para el primer semestre, una empresa desea calcular su presupuesto de producción para el mismo, y para ello tienen un a cuenta los siguientes datos:

Inv. Real de unidades en enero	\$120.000
Inv. Deseado de unidades en junio	\$10.000

Las unidades a producir se calculan así:

Presupuesto de Ventas	60.000
Menos Inv. Real enero 1	<u>20.000</u>
Producción presupuestada	40.000
Mas Inv. Deseado a junio	<u>10.000</u>
Producción presupuestada	50.000

Una vez calculadas sus ventas y su producción para el periodo, presupuesta unos costos indirectos por valor de \$20.000.000 y si en el trabajo No.30 las unidades reales producidas son 5.000, la tasa predeterminada seria de \$400 por cada unidad. Con base en esto, los costos indirectos aplicables al trabajo No. 30 tienen un costo de \$2.000.000 resultado de multiplicar \$400 por las 5.000 unidades reales producidas.

2. Con Base en las Horas de Mano de obra directa: Se obtiene una tasa expresada en pesos por cada hora de mano de obra directa presupuestada, mediante la aplicación de esta formula:

$$TASA = \frac{CIF \text{ pres.}}{HMODP}$$

Donde: HMODP: horas de mano de obra directa presupuestadas.

Ejemplo: si una empresa tiene un determinado periodo contable unos costos indirectos presupuestados de \$3.000.000 y un presupuesto de 50.000 horas de mano de obra directa, la tasa predeterminada de costos indirectos tendrá un valor de \$60 por cada hora, como resultado de dividir los \$3.000.000 por las 50.000 horas. Si, el trabajo No. 20 utilizo 500 horas reales de mano de obra directa, dato que se obtiene de los informes de producción que están en las hojas de de costos por trabajo, para conocer la porción de costos indirectos de fabricación, aplicables a dicho trabajo.

3. Con base en el costo de las horas de mano de obra directa: Bajo este método, uno de los más antiguos y mas

utilizados en empresa de transformación, la tasa predeterminada de costos indirectos se obtiene mediante la siguiente formula expresada en porcentaje:

$$\text{TASA} = \frac{\text{CIFpres.} \times 100}{\text{CHMODP}}$$

Donde:

CHMODP: Costo de horas de mano de obra directa presupuestada.

Ejemplo: en un periodo cualquiera una empresa tiene unos CIF presupuestado de \$6.000.000 y el costos de las horas de mano de obra directa presupuestadas para el mismo periodo de \$12.000.000; de acuerdo con esto la tasa es de 50% de la mano de obra directa, y si para el trabajo que se esta realizando el costos de mano de obra directa real fue de \$3.000.000, los CIF aplicados a dicho trabajo tendrán un valor de \$1.500.000

que resulta de multiplicar \$3.000.000 x 50%.

4. Con base en el costo de los materiales directos: La tasa que se obtiene bajo este método también se expresa en porcentaje, según la siguiente formula:

$$\text{TASA} = \frac{\text{CIFPres.} \times 100}{\text{CMDP}}$$

Donde:

CMDP: Costo de material directo presupuestado.

Ejemplo: si se supone que una empresa tiene en un periodo unos costos indirectos presupuestados de \$3.200.000, un costo de materiales directos presupuestados de \$4.000.000 y un costo de materiales directos para el trabajo especifico de \$900.000, la tasa predeterminada de costos indirectos será de 80% del costos de materiales directos,

y los CIF aplicados a la producción tendrán el valor de \$720.000.

5. Con base en el Costo primo: Se denomina costo primo a la suma de los dos primeros elementos del costo de producción, es decir, el material directo y la mano de obra directa. La fórmula para calcular por este método es la siguiente:

$$\text{TASA} = \frac{\text{CIFPres.} \times 100}{\text{Costo Primo Pr.}}$$

Ejemplo, en un periodo cualquiera una empresa que esta elaborando la orden de trabajo No. 40, dispone de la siguiente información: CIF presupuestados \$1.800.000; costos de los materiales directos presupuestados \$1.200.000; costos de mano de obra directa presupuestada \$1.800.000; costos de materiales directos real utilizados \$100.000, costo de la mano de obra directa real utilizada \$120.000.

De acuerdo con esto, la tasa predeterminada de los CIF es igual al 60% del costo primo, calculada así:

$$\text{TASA} = \frac{1.800.000}{1.200.000 + 1.800.000} \times 100 = 60\%$$

Los CIF aplicados tienen un costo de \$132.000 que resulta de multiplicar el costo primo real por 60%.

6. Con base en las horas maquina: Es un método muy utilizado en la industria, debido a que quienes lo emplean estiman que los costos indirectos varían de acuerdo con el tiempo y con las maquinas empleadas.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{TASA} = \frac{\text{CIFpres.}}{\text{HMP}}$$

HMP: horas maquina presupuestadas.

Si una compañía tiene en un periodo unos costos indirectos presupuestados de \$5.000.000 y un presupuesto de 100.000 horas maquina, la tasa predeterminada de costos indirectos valdrá \$50 por cada hora maquina. Si el trabajo No. 50 requirió en el periodo un total de 3.000 horas maquina reales, la porción de costos indirectos aplicables a la producción es ese trabajo tiene un costos de \$150.000.

- a. En el departamento de Costos: Se coloca en la hoja de costos por trabajo el valor correspondiente a los costos indirectos que se aplicaron a la producción en un determinado trabajo, como el tercer elemento de costo.
- b. En el Departamento de contabilidad se realiza el siguiente registro en el diario:

5.5. CONTABILIZACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS A LA PRODUCCIÓN

En relación a los costos indirectos que se aplican a la producción en un trabajo particular cuyo cálculo es posible mediante las formulas anteriores, su contabilización se realiza de la siguiente manera:

Inv. Prod. En proceso CIF	xxxx	
CIF Aplicados		xxxx

Si se toma como ejemplo el caso de una compañía que aplica sus costos indirectos a la producción con base en el método de las horas maquina, el asiento:

Inv. Prod. En proceso CIF	5.000.000	
CIF Aplicados		5.000.000

5.6. CONTABILIZACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES

La contabilización de los costos indirectos de fabricación que realmente ocurren durante el periodo contable se realiza de la siguiente manera:

El registro lo hace el departamento de contabilidad general mediante el siguiente registro especificando cada concepto así:

CIF control (Depreciación maquinaria)	xxx	
Depreciación Acumulada		xxx
CIF Control (Alquiler)	xxx	
Caja o bancos		xxx
CIF control (Seguro)	xxx	
Seguro Prepagado		xxx

5.7. CIERRE DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS

En la fecha de cierre de sus libros, toda empresa que esté utilizando cualquiera de los sistemas de costos conocidos, debe hacer una comparación del monto total de los datos reales registrados en la cuenta de CIF, es decir, los costos reales incurridos en el periodo, con saldo débito, y la suma de los costos indirectos de fabricación aplicados, con saldo crédito. Si las dos cifras globales son exactas, la estimación que se hizo a cada uno de los lotes específicos de trabajo fue en cada caso es la mas correcta posible.

Cuando sucede que esas dos cifras no son exactas como seguramente ocurrirá la mayoría de las veces, el departamento de contabilidad procede a hacer un ajuste mediante el cierre de las cuentas

temporales de costos indirectos de fabricación, al hacer el registro contable surgirá una nueva cuenta temporal denominada CIF sub. o sobre aplicados, que irá debitada en el caso de que los costos aplicados a la producción hubiesen resultado de mas bajo valor que los reales, y acreditada e el caso contrario, o sea, cuando hubiese una sobrestimación de los CIF aplicados a la producción.

El registro de cierre de los CIF aplicados da lugar a:

Si los CIF aplicados fueron subestimados, es decir, son de menor valor que los reales queda asi:

CIF Aplicados	xxxx
CIF sub o sobreaplicados	xxxx
CIF Control	xxxx

Si es el caso contrario, queda asi:

CIF aplicados	xxxx
CIF sub o sobreaplicados	xxxx
CIF control	xxxx

Ejemplo:

Al finalizar el periodo contable, una empresa muestra en sus cuentas del libro mayor, lo siguiente:

Cif control	3.500.000
Cif aplicados	3.450.000

El asiento es el siguiente:

CIF Aplicados	3.450.000	
CIF su o sobre aplicados	50.000	
CIF control		3.500.000

5.8. CIERRE DE LOS COSTOS INDIRECTOS SUB O SEBREAPLICADOS

La cuenta temporal de CIF sub. o sobre replicados se deberá cerrar al final del periodo contable con la de costos de Ventas si se considera esa sub. o sobre aplicación como un mayor o menor costos del producto, o con la de utilidades del periodo en caso de que se considere como un gasto propio del periodo.

El cierre de la cuenta temporal se registra así:

a. Si existe Subestimación:

Costos de venta	xxx	
CIF sub o sobre aplicados		xxx

O también,

Utilidad del periodo	xxx	
CIF sub o sobre aplicados		xxx

b. Si hay una sobrestimación:

CIF sub o sobre aplicados	xxx	
Costo de venta		xxx

O también,

CIF sub o sobre aplicados	xxx	
Utilidades del periodo		xxx

Siguiendo con el ejemplo anterior, la cuenta se cierra con el siguiente registro:

Costos de venta	50.000	
CIF sub o sobre aplicados		50.000

EJEMPLO ILUSTRATIVO CICLO COMPLETO DE COSTOS

La CIA X que prepara estados financieros solo una vez al año, el 31 de diciembre, fabrica diferentes tipos de equipo de oficina y contabiliza los costos de fabricación usando el sistema de costos

por órdenes de producción. Ocasionalmente, la compañía también fabrica productos contra pedido especial, pero en el año 2003 todas las ventas provinieron de inventarios.

La compañía X aplica los CIF con base en los costos de mano de obra directa calculados de acuerdo con la capacidad presupuestada para el periodo en cuestión. Los costos de mano de obra presupuestados se calcularon en \$1.250.000. el presupuesto de los CIF a su vez arrojó un total de \$1.000.000. en consecuencia la tasa predeterminada para la aplicación de los CIF durante el 2003 es del 80% de costos de mano de obra directa.

Todo lo que se va a ilustrar será a un asiento compuesto para cada tipo diferente de transacción. Estos asientos estarán basados en las transacciones de la Compañía X relacionadas con la

producción y en los datos totales de costos en 2003, que fueron como sigue:

1. Compra de Materiales:

Las compras de materiales durante el 2003 fueron:

Materias primas	3.000.000
Suministros de fabrica	100.000
Repuestos de Maquinaria	93.120

2. Materiales y repuestos usados

El total de materiales y repuestos de maquinaria usados en la fabrica durante el año, fue como sigue:

Materiales directos	2.619.225
Materiales indirectos	282.090
Repuestos de Maquinaria	116.450

3. Nomina de la fábrica

La nomina total de la fabrica durante el año ascendió a \$1.304.120 y las deducciones que se hicieron a la misma fueron:

Seguro social	26.000
Cooperativas	19.000
Reembolso de prestamos	33.000
Retención en la fuente	30.000

4. Análisis de la nomina de fábrica:

La nomina de la fábrica en el año se componía de los siguientes costos:

Mano de obra directa	1.014.000
Trabajo indirecto	121.420
Recargo trabajo Extra	14.120
Tiempo no Productivo	6.440
Supervisión de fabrica	74.980
Salarios Oficinas de Fabrica	69.110
Diferencia en distribución de Nomina	4.050

5. Prestaciones Sociales de Fabrica

Las prestaciones de fabrica se acumularon usando una tasa del 32% de la nomina bruta, excluyendo el recargo por horas de trabajo extra.

6. Costos Indirectos de Fabricación:

Los costos generales reales en el año, excluyendo los que acaban de mencionar arriba, fueron como sigue:

Depreciación edificio	125.000
Depreciación de maquinaria Y equipos	75.000
Impuestos sobre propiedad Raíz fabrica	14.000
Seguro activos de fabrica	29.500
Fletes en compra de Materiales	26.900
Servicios Públicos fabrica	42.400
Cif varios	22.000

7. CIF aplicados

Los costos indirectos se aplicaron a la producción a la tasa del 80% de los costos de mano de obra directa.

8. Costos de Órdenes de Producción Terminados

El costo total de las órdenes terminadas durante el 2003 fue de \$4.879.600. Este total se compone de los siguientes costos:

Materiales directos	2.060.600
Mano de obra directa	1.265.000
CIF aplicados	1.012.000

9. Ventas

El total de las ventas del año ascendió a \$7.700.00. el costos de producción de los artículos vendidos fue de 5.109.000

10. Inventarios a enero de 2003

Las cuentas de inventarios de la compañía a principio de 2003 contenían los siguientes saldos:

Inventario productos terminados	814.500
Inventario Producción en proceso	319.200
Inventario de materiales	525.200
Inventario de repuestos	181.900

Con base en los datos anteriores, el departamento de contabilidad general de la compañía X habría registrado, en conjunto, los asientos que aparecen a continuación.

1. Compra de Materiales

Inventario de Materiales	3.100.400	
Cuentas por Pagar		3.100.400
Inventario de repuestos	93.120	
Cuentas por pagar		93.120

2. Uso de los materiales

Inv. Productos en proceso	2.619.225	
CIF control	398.540	
Inventario de materiales		2.901.315
Inventario de repuestos		116.450

3. Nomina de Fábrica

Nomina de la Fábrica	1.304.120	
Seguro social		26.000
Cooperativa por pagar		19.000
Cuentas por Pagar Empleados		33.000
Retención en la Fuente		30.000
Caja y Bancos		1.196.120

4. Distribución de la nomina

Inv. Producción en proceso	1.014.000	
CIF control	290.120	
Nomina de Fábrica		1.304.120

5. Prestaciones sociales de fabrica

Inv. Productos en Proceso	324.480	
CIF control	88320	
Prestaciones sociales x pagar		412.800

6. Costos generales de Fabricación Reales

CIF control	334.800	
Depreciación acumulada Edificios		125.000
Dep. Acumulada Maquinaria		75.000
Impuestos Acumulados por Pagar		14.000
Seguro Pagado		29.500
Caja y Bancos		91.300

7. Costos Indirectos Aplicados

Inv. De producción en proceso	1.070.784	
CIF aplicados		1.070.784

Calculo:

Mano de obra directa	1.014.000
Prestaciones sociales	<u>324.480</u>
Total cargo MOD	1.338.480

$$1.338.480 \times 80\% = 1.070.784$$

8. Costos de órdenes de Producción terminada

Inv. De productos Terminados	4.879.600	
Inventario de Productos en Proceso		4.879.000

Asientos de Cierre de costos generales de Fabricación:

CIF aplicados	1.070.784	
Cif sub. o sobre aplicado	40.996	
CIF control		1.111.780
Costo de productos vendidos	40.966	
CIF sub. o sobre aplicados		40.966

VercuadroNo.5

TALLER

CUESTIONARIO:

1. Defina, explique y de ejemplos de Costos indirectos de Fabricación.
2. Que son costos indirectos Fijos, Variables y SemivARIABLES? De ejemplos.
3. Como se Determina el tercer elemento del costo?
4. Cuantos métodos conoce para calcular la tasa predeterminada de

costos indirectos de fabricación? Explique.

5. Como se registra contablemente la aplicación de los costos indirectos de fabricación a la producción?

EJERCICIOS:

1. En la elaboración del trabajo No. 30, la CIA Sintética S.A. ha presupuestado unos costos indirectos para el mes de junio equivalentes a \$1.500.000, así como \$25.000 horas de mano de obra directa para toda la producción, en el mismo periodo.

La hoja de costos por trabajo de la primera semana de junio, del trabajo No. 30 tiene registrados \$ 24.000 por concepto de materiales directos y 1.500 horas de mano de obra directa a \$4.000 cada hora, y esta compañía aplica sus CIF con base en las horas de mano de

obra directa real. A partir de los anteriores datos calcule la porción de costos indirectos que se deben aplicar a la producción.

2. los siguientes datos representan el costo de las mercancías y algunas transacciones financieras de la compañía manufacturera Pastora S.A., durante el mes de agosto.
 - a. Haga el diario de los registros que considere necesarios.
 - b. Prepare el Estado de Costos de Fabricación y venta en agosto 31.

Información adicional:

1. Saldos en las cuentas de Libro mayor a julio 31:

Inv. De materia prima	30.000.000
Inv. PEP (materiales)	15.000.000
Inv. PEP (Mano de Obra)	12.000.000
Inv. PEP (Costos indirectos)	4.800.000

Inv. Productos Terminados 18.000.000

2. Durante el mes de agosto se efectuaron las siguientes transacciones:

Compra de materiales	21.000.000
Materiales directos usado	24.000.000
Indirecto	2.400.000
Materiales devueltos a los Vendedores	1.650.000
Materiales directos devueltos De fábrica al almacén	1.000.000
Nomina de la fabrica de la cual Se dedujo 2% para ISS:	
Mano de obra directa	11.000.000
Salarios de supervisión	9.000.000
Salario trabajo indirecto	1.000.000
Salario de Oficina de fabrica	1.500.000
Salario de Vendedores	2.000.000
Pago de algunos gastos De fabrica	800.000
Depreciación de Equipo y Maquinaria	210.000

Los CIF se aplican a la producción a una tas del 40% de la mano de obra directa.

3. durante el mes se terminaron productos con los siguientes costos:

Materiales directos	30.000.000
Mano de obra directa	18.000.000
CIF aplicados	7.200.000

4. costos de Mercancía Vendida
\$60.000.000

UNIDAD 6

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

OBJETIVOS:

1. Comprender y analizar las características básicas de un sistema de costos por procesos, incluyendo los flujos de costos, sus registros contables y la presentación de informes de producción.
2. Generar informes de costos de producción para facilitar la planeación y el control en un sistema de acumulación de costo por procesos.
3. Comparar diferencias entre los sistemas de costos por proceso y costos por órdenes de producción.

6.1. CARACTERISTICAS DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO

En el sistema de costos por órdenes de trabajo cada orden dispone de un tiempo determinado de iniciación y terminación. Una orden puede tomar un día, tres días, una semana, una quincena, etc. Y cuando se termina se calculan los costos totales y el costo unitario del producto. En el sistema de costos por procesos se supone un flujo continuo de la producción que puede durar todo el año o más, sin interrupción. Este sistema de acumulación de costos se adapta a empresas cuya producción se desarrolla en serie, a gran escala de unidades y con productos más o menos estandarizados; es decir, que el sistema de costos por procesos se utiliza para calcular costos unitarios de productos manufacturados a través de un proceso continuo de producción. El

sistema es factible en operaciones en las cuales cada unidad de un producto terminado demanda esencialmente la misma cantidad de materias primas, mano de obra y costos indirectos.

En algunos aspectos el costeo por procesos es muy semejante al costeo por órdenes de trabajo, y en otros, es diferente. Para comenzar algunos conceptos se aplican igualmente al sistema de costos por procesos, como:

Los dos sistemas de costos utilizan las mismas cuentas: Productos terminados, Productos en proceso, Materias primas, Costo de ventas, Nomina de fabrica, costos indirectos.

Los flujos de costos y los flujos de producción operan de la misma manera en ambos sistemas.

Los objetivos de ambos sistemas de costos son los mismos: proveer un mecanismo para determinar el costo unitario del producto fabricado;

proporcionar información para la planeación y el control de los costos y la toma de decisiones y asignar los costos de materias primas, mano de obra y CIF.

En ambos sistemas de costos se utilizan básicamente los mismos documentos y formatos para el control y manejo de los elementos del costo: orden de compra, requisición de materias primas, tarjetas de reloj, planilla de pago de salarios, tarjetas de tiempo, planilla de distribución de la mano de obra.

Las diferencias entre los dos sistemas surgen porque el flujo de producción en un sistema de costos por procesos es continuo y porque las unidades en este sistema no se diferencian unas de otras. Los costos de las materias primas, mano de obra y CIF se identifican con un proceso y no con un pedido de un cliente, y por lo tanto los costos se asignan por igual a todas las unidades que transitan

por el proceso durante el periodo. En el sistema de costos por órdenes de trabajo se utilizan la hoja de costos para determinar el costo unitario, este documento juega un papel secundario en el sistema de costos por procesos. En este sistema se utiliza un informe del costo de producción por proceso como documento auxiliar de la hoja de costos para determinar el costo de las unidades terminadas y de las unidades en proceso.

6.2. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS

EL sistema de costeo por procesos cumple dos objetivos esenciales:

1. Calcular, en un tiempo determinado, los costos de producción de un proceso particular que se puede realizar en un solo departamento de producción o en varios.

2. Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción a través de los informes que sobre cada departamento o centro de costos debe rendir el departamento de contabilidad, con base en los datos suministrados por esos mismos centros. Con estos informes, la gerencia puede mantener un adecuado control de la producción, aunque solo sea después de que esta ha terminado, exigiendo una mayor eficiencia cuando así se requiera. Además dispone de la herramienta esencial -los costos de producción- para determinar nuevas políticas de precios, teniendo en cuenta las necesidades de los consumidores y los precios que ofrecen las firmas competidoras.

6.3. TECNICAS DE COSTEO POR PROCESOS

Cuando una empresa utiliza sistema de costeo por procesos, bien sea con datos históricos o con datos predeterminados, las técnicas de aplicación de esos costos varían un poco de acuerdo con la índole de la empresa y de sus necesidades mas inmediatas. Por ejemplo si se trata de una empresa con un departamento de producción que emplea datos históricos y termina en cada operación todas las unidades que han comenzado, los procedimientos contables para registrar esta actividad son muy simples. Basta con hacer el siguiente registro:

Inventario PEP	xxx
Inventario de Materiales	xxx
Nomina de la fabrica	xxx
CIF	xxx

Una vez registrados el proceso en el único departamento de producción que

tiene la empresa, las unidades fabricadas se convierten en productos y pasan al almacén mediante el siguiente registro:

Inventario prod. Terminados	xxx
Inventario PEP	xxx

Cuando se trata de una empresa que tiene varios departamentos de producción pero en cada uno de ellos las unidades comenzadas se terminan en cuanto a su labor en cada departamento hasta salir hacia el almacén completamente terminadas, es decir que han cumplido con todas las fases del proceso sin que haya quedado en proceso ninguna unidad, los procedimientos contables son también relativamente simples. Basta contabilizar el proceso en el primer departamento y luego transferirlo al segundo; el proceso total que en este segundo departamento se obtiene se transfiere al tercer departamento y así sucesivamente, hasta pasar por último al

almacén, con unos costos totales para unidades totalmente terminadas.

Ejemplo, Una empresa tiene dos departamentos A y B en los cuales no quedan unidades en proceso.

El uso de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos en el departamento A se contabilizan de la siguiente manera:

Inventario PEP (dpto A)	xxx
Inventario de Materiales	xxx
Nomina de Fabrica	xxx
CIF	xxx

Luego se Trasladan los costos del proceso de departamento A y B mediante el siguiente registro:

Inventario PEP (depto B)	xxx
Inventario PEP (depto A)	xxx

Se contabilizan el uso de los tres elementos de costo en el departamento B mediante el siguiente registro:

Inventario PEP (depto B)	xxx
Inventario de Materiales	xxx
Nomina de la Fabrica	xxx
CIF	xxx

De los registros contables que se han hecho hasta este momento, se puede observar que el departamento B ha absorbido los costos del depto A y junto con los propios ha completado el proceso de producción, el paso de las unidades terminadas al almacén se registra así:

Inventario Prod. Terminados	xxxx
Inventario PEP (depto B)	xxxx

Cuando se trata de una empresa con varios departamentos de producción y en cada uno de ellos se presentan unidades en proceso, es decir, que no todas quedan completas en cuanto a sus costos

en cada uno de esos centros de producción, surgen las principales dificultades, por cuanto es prácticamente imposible determinar, la mayoría de las veces, que porcentaje de costos (de materiales, mano de obra y CIF) hace falta para convertir unidades en proceso en terminadas. Y es justamente en este caso cuando se requiere hacer uso de los costos unitarios equivalentes.

6.4. CONCEPTO DE UNIDAD EQUIVALENTE DE PRODUCCIÓN Y METODO PARA CALCULAR

Cada vez que un proceso de producción haya acumulado los costos de materias primas, mano de obra y costos indirectos, se debe determinar la producción del proceso y proceder al cálculo del costo unitario. Como en un periodo, no necesariamente todas las unidades empezadas en el proceso se alcanzan a terminar, para distribuir los costos

incurridos en el proceso entre las unidades terminadas y las que permanecen en proceso al final del periodo, se debe expresar la producción del periodo en el equivalente de unidades completas, asignando a las unidades en proceso alguna equivalencia de unidad terminada según el grado de terminación.

La unidad equivalente de producción constituye una medida del esfuerzo de producción en un periodo y se utiliza para determinar costos unitarios por separado para las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos. El costo unitario se emplea luego para asignar valor a los inventarios finales y a las unidades vendidas. Si los tres elementos del costo de producción se aplican uniformemente a la producción, las unidades equivalentes deben ser idénticas para cada elemento del costo. Si las materias primas se aplican al proceso al comienzo y los costos de conversión cuando la producción hay

alcanzado un determinado porcentaje de desarrollo, las unidades equivalentes para las materias primas van a ser diferentes de las unidades equivalentes para los costos de conversión, debiéndose expresar la equivalencia en forma separada.

Para ilustrar el concepto de unidades equivalentes, suponga que una empresa tiene 600 unidades de un producto en su inventario final de producción en proceso y que este inventario presenta un grado de terminación del 80%. Las 600 unidades en proceso con un 80% de avance serían equivalentes a 480 unidades terminadas. Este valor surge de multiplicar $600 \times 80\%$. Entonces, para efectos de costeo de los productos se dice que el inventario final consiste de 480 unidades equivalentes. Para mejorar la comprensión suponga que una empresa inició en el pasado mes la producción de 500 unidades, de las cuales terminó 400 y las restantes 100

tenían un grado de terminación del 50%. Las unidades equivalentes para las 500 unidades físicas serían:

Unidades Físicas	Grado De terminación	Unidades equivalentes
Terminadas 400	100%	400
En proceso <u>100</u>	50%	<u>50</u>
Total 500		450

Cien unidades físicas en proceso con un grado de terminación del 50% son equivalentes unidades completas. Si de las 500 unidades empezadas en el mes, cuatrocientas se terminaron y el resto quedo con un grado de acabado del 50%, las unidades equivalentes correspondientes al mes fueron 450.

6.5. METODOS PARA COMPUTAR LA PRODUCCION EQUIVALENTE

Cuando una empresa tiene varios departamentos de producción y emplea costeos por procesos, es frecuente que al finalizar un determinado periodo quede

un trabajo en proceso que será inicial en el periodo siguiente. Dichas unidades semielaboradas vendrán con unos costos unitarios equivalentes que seguramente no serán los mismos que llevaran los materiales, la mano de obra y los costos indirectos del actual periodo. Habrá pues dos costos unitarios equivalentes diferentes para cada uno de los elementos. Tal situación se aclara con la aplicación de alguno de los métodos ya conocidos para evaluar inventarios, como promedio ponderado, que consiste en sumar los costos de los tres elementos del costo y dividir el total entre el numero total de unidades; método PEPS, aquel que determina que las primeras unidades en entrar son las primeras en salir, lo que significa que quedan para el inventario final las de los precios mas recientes; y el método UEPS, en el cual las ultimas unidades en entrar son la primeras en salir, o sea que quedan para el inventario final las de precio mas antiguo.

INFORME DE UNIDADES

Cuando se emplea costeos por procesos no se requiere llevar una hoja de costos por trabajo, como se hace en el sistema de costos por órdenes de producción, pero se deben tener en cuenta dos cuadros especiales: informe de unidades y otro de costos de producción. [Ver cuadros No. 6 y 7](#)

PRESENTACION DE CASOS:

1. las características son las siguientes:

Existen varios departamentos de producción.
Se usan materiales en todos los deptos.
No hay trabajo en proceso del periodo anterior
Solo hay unidades comenzadas en el primer depto.
Solo hay unidades perdidas en el primer departamento.

Al final del periodo queda trabajo en proceso en cada departamento.

La compañía Taradita S.A. que tiene dos departamentos de producción y usa el sistema de costeo histórico por procesos, tiene para un periodo los siguientes datos de producción:

	Depto 1	Depto 2
Unidades comenzadas	30.000	0
Unidades terminadas		
Y transferidas	27.000	25.000
Unidades Perdidas	2.000	0
Unidades en proceso	1.000	2.000
	100% mat. 60% MOD 40% CIF	100%mat 80%MO 60%CIF
Costos requeridos:		
Materiales directos	1.120.000	540.000
MO directa	828.000	319.200
CIF	274.000	209.600

Calcular la base en la información anterior el costo unitario y el costo total de producción en cada departamento.

Solución:

Costos unitarios depto 1:

Costos unitario equivalente por materiales:

$$\frac{1.120.000}{(27.000+1.000 \times 100\%)} = \$ 40 \text{ unidad}$$

Costo unitario equivalente por mano de obra directa:

$$\frac{828.000}{(27.000+1.000 \times 60\%)} = \$ 30 \text{ unidad}$$

Costo unitario equivalente por CIF:

$$\frac{274.000}{(27.000+1.000 \times 40\%)} = \$ 10 \text{ unidad}$$

Costo unitario equivalente total \$80 unidad.

1. Unidades que llegan = unidades que salen

Unidades que Llegan:
Unidades comenzadas 30.000

Unidades que salen
Unidades terminadas

y transferidas 27.000
Unidades perdidas 2.000
Unidades en proceso 1.000
Total unidades que salen 30.000

Costos que llegan = costos que salen

Costos que llegan depto 1
Por materiales directos 1.120.000
Por mano de obra directa 828.000
Por CIF 274.000
Total costos que llegan 2.222.000

Costos que salen del depto 1
Costo de unidades terminadas y transferidas:
(27.000 x 80%/u) = 2.160.000

Costo de unidades en proceso:
Por materiales directos
(1.000 x 100%)x40/u 40.000
Por mano de obra directa
(1.000 x 60%) x 30/u 18.000
Por CIF
(1.000 x 40%) x 10/u 4.000
Total costos que salen 2.222.000

Para el Depto 2 se procede así:

Costos unitarios depto 2:

Costo unitario por concepto
Del depto anterior $\frac{2.160.000}{27.000 \text{ uni}} = \$80/\text{u}$

Costos unitarios del periodo:

Costo unitario equivalente por materiales:

$\frac{540.000}{25.000+2.000} = \$20/\text{u}$
 $\times 100\%$

Costo unitario equivalente por mano de obra:

$\frac{319.200}{25.000+2.000} = \$12/\text{u}$
 $\times 80\%$

Costo unitario equivalente por costos indirectos:

$\frac{540.000}{25.000+2.000} = \$8/\text{u}$
 $\times 60\%$

Costo unitario total \$120/u

El informe de unidades de costos se obtiene así:

Unidades que llegan = unidades que salen

Unidades que llegan.

Unidades recibidas del depto
Anterior 27.000

Unidades que salen:

Unidades terminadas
y transferidas 25.000
unidades perdidas 0
Unidades en proceso 2.000
Total unidades que salen 27.000

Costos que llegan = costos que salen

Costos que llegan al depto 2:

Costos recibidos del depto anterior
(27.000 x 80/u) 2.160.000

Costos propios del periodo

Por material directo 540.000
Por Mano de obra 319.000
Por costos indirectos 209.600

Por costos indirectos 1.068.800
Total costos que llegan 3.228.800

Costos que salen del depto 2:

Costos de unidades terminadas
Y transferidas: 25.000x120/u 3.000.000

Costos de las unidades en proceso	
Por depto anterior: 2.000 x 80/un.	160.000
Por materiales: (2.000x100%) x20	40.000
Por M/O: (2.000x80%) x12	19.200
Por CIF: (2.000x60%) x8	<u>9.600</u>
Total costos que salen:	<u>3.228.000</u>

2. Ilustración general:

Las características de este caso, que será presentado a manera de ilustración general con todas las complicaciones posibles y sus diversas soluciones, son las siguientes:

Existen varios departamentos de producción

Se usan materiales en todos los departamentos

Hay PEP (inicial) en cada depto.

Hay PEP terminado no transferido (inicial) en cada departamento.

Hay unidades comenzadas en los dos primeros departamentos

Hay unidades perdidas en todos los deptos.

Hay PEP terminado no transferido (final) y PEP (final) en cada depto.

COSTEO DE PROCESOS

La compañía Guayo Loco S.A., que tiene dos departamentos de producción y elabora el artículo x, utiliza costeos por procesos históricos y cierra sus libros cada año en diciembre 31, al finalizar su periodo contable en el año anterior. La siguiente información presenta las unidades (y sus costos) que quedaron como inventario final de ese periodo:

	Depto. 1	Depto. 2
Unidades terminadas no transferidas	3.000	2.000
	100%	100%
Unidades en proceso	1.000	3.000
	50%	50%
	50%	50%
Costo unitario total por concepto		
Del depto. Anterior, del mismo depto. Pero de periodo anterior	0	2,72
Costo unitario equivalente del periodo:		
Por materiales	1,55	1,57
Por mano de obra	1,28	1,24
Por costos indirectos	0,94	0,92

La siguiente información suministrada por la empresa presenta sus actividades durante el año siguiente:

	Depto. 1	Depto. 2
Unidades comenzadas	21.000	3.000
Unidades terminadas y Transferidas	22.000	26.000
Unidades terminadas no Transferidas	1.000	1.000
Unidades perdidas	1.000	1.000
Unidades de procesos	1.000	2.000
	100% 50%	100% 50%
Costos requeridos durante el proceso:		
Por materiales	\$22.600	\$17.980
Por mano de obra	\$14.320	\$11.480
Por costos indirectos	\$ 3.760	\$ 5.600

Con base en la información anterior, se debe calcular el costo unitario de las unidades que se terminan y se transfieren al almacén en el año siguiente, así como su costo total.

SOLUCION

Para el departamento 1 bastaría sumar las unidades que vienen del periodo anterior (1.000 por concepto PEP y 3.000 por concepto de unidades terminadas en cuanto a su proceso en dicho departamento, pero no transferidas al departamento siguiente) con las unidades comenzadas en el actual periodo (21.000) para obtener un total de 25.000 unidades, lo que debe equivaler a la distribución de esas mismas unidades, en el actual periodo, en el mismo departamento 1, es decir: las unidades terminadas y transferidas al departamento siguiente (22.000); las unidades terminadas en cuanto a su proceso en el primer departamento pero no transferida al siguiente (1.000); las unidades perdidas en este primer departamento (1.000), y las unidades que han quedado en proceso (1.000), para un total de 25.000 unidades.

Para el departamento 2 bastaría sumar las unidades que le ha transferido el departamento 1 en el actual periodo (22.000) con las que le envió el mismo departamento 2.

Pero del periodo anterior (2.000 unidades terminadas no transferidas y 3.000 unidades en proceso), y las unidades comenzaban en el departamento 2 en el actual periodo (3.000), para un total de 30.000 unidades, que debe a equivaler a la distribución de esas mismas unidades en el actual periodo, en el mismo departamento 2, es decir las unidades terminadas y transferidas al almacén (26.000), las unidades terminadas en el departamento 2 pero no transferidas al almacén (1.000), las unidades perdidas en este segundo departamento (1.000), y las unidades que han quedado en proceso (2.000), para un total de 30.000 unidades.

1. EL INFORME DE COSTOS DE PRODUCCION

Como su nombre lo indica, mostrara la forma en que se obtienen los costos en cada departamento, así como la forma en que cada departamento absorbe los costos del departamento anterior y los que llegan del periodo anterior, hasta quedar finalmente integrado el costo total unitario del articulo x que ha sido elaborado a través de un proceso e dos departamentos de producción, este caso especifico.

Una forma bastante sencilla de analizar el informe de costos de producción, en relación con el ejemplo que estamos viendo, es la siguiente:

COSTOS QUE LLEGAN AL DEPARTAMENTO 1, DURANTE EL AÑO ACTUAL

Costos de periodo anterior, del mismo Depto. 1.

	Materiales: \$1,55 c/u = \$4.650
PEP terminado no transferido:	mano de obra: \$1,28 c/u= \$3.840
3.000 unidades	CIF: \$0,94 c/u= \$2.820
	Materiales: \$1,55 c/u= \$1.550
PEP: 1.000	mano de obra: (1,28x0,5)= \$640
Unidades en proceso:	CIF: (0,94x0,5)= \$470
Costos propios del periodo:	
Por materiales	\$22.600
Por mano de obra	\$14.320
Por costos indirectos	\$ 3.760
Costos totales llegados al depto. 1 en el año actual:	\$54.650

Queda ahora por averiguar el costo unitario equivalente del periodo en el departamento 1, integrado por los costos unitarios equivalentes con respecto a cada uno de los elementos de costo. En este caso se utiliza el metodo del

promedio ponderado para sacar un solo costo unificado, por cuanto tenemos tres costos diferentes: el de las 3.000 unidades terminadas no transferidas, las 1.000 unidades en proceso, y los costos propios del periodo actual que corresponden en gran parte a las 21.000 unidades comenzadas.

Se obtiene el costo unitario equivalente por cada elemento de costo, dividiendo el costo total de cada elemento por la producción equivalente del periodo en unidades, sin tener en cuenta las unidades perdidas en dicho departamento, para que cada una de las unidades buenas resultantes absorba un costo por concepto de cada unidad perdida, así:

Costo unitario Equivalente	$\frac{4.650+1.550+22.600}{22.000+1.000+1.000} = 1,20$
Por materiales	$22.000+1.000+1.000 \times 100\%$
Costo unitario Equivalente	$\frac{3.840+640+14.320}{22.000+1.000+1.000} = 0,80$
Por M/O	$22.000+1.000+1.000 \times 50\%$

Costo unitario
Equivalente $\frac{2.820+470+3.760}{22.000+1.000+1.000} = 0,30$
Por CIF $22.000+1.000+1.000 \times 0\%$

El costos equivalente total = \$ 2,30

El costo unitario de \$2,30 obtenido en el departamento 1 será efectivo para toda unidad que se termine en dicho departamento y se transfiere al siguiente, así como para toda unidad que se termine y no se transfiera, pero no será el mismo para las unidades que queden en proceso.

Una forma de comprobar que los costos que han llegado al departamento 1 en el año actual, son iguales a los costos que han salido o que se han producido durante dicho año, es la siguiente:

Costos que han llegado al Depto al depto 1 en el año actual

Costo del PEP terminado no transferido del periodo anterior pero del mismo depto 1:

$$4.650+3.840+2.820 = 11.310$$

Costo de las unidades en proceso del periodo anterior para el mismo departamento 1:

$$1.550+640+470 = 2.660$$

Costos propios del actual periodo:

$$22.600 + 14.320 + 3.760 = 40.680$$

Total de Costos: \$ 54.650

Costos producidos en el depto 1 en el año actual:

Costo de las unidades terminadas y transferidas en el actual periodo:

$$22.000 \text{ und.} \times 2,30 = 50.600$$

Costo de PEP terminado y no transferido en el actual periodo:

$$1.000 \text{ unid.} \times 2,30 = 2.300$$

Costo de las unidades que han llegado en proceso en el actual periodo:

Por Costos por concepto del depto anterior	=	0
Por materiales (1.000undx100%)x1,20	=	1.200
Por Mano de obra (1.000x50%)x0.80	=	400
Por CIF (1.000 x 50%) x0.30	=	150

$$\text{Total Costos} = 54.650$$

Costos que llegan al departamento 2 durante el año actual:

a. Costos del periodo anterior, del mismo depto 2:

PEP terminado no transferido: 2.000uni.x6.45	12.900
Costo total por depto anterior: a 2.72 x 3.000	8.160
PEP en proceso	
3.000 unidades:	
Materiales 1,57 c/u	4.710
M/O 1,24 x 0,5	1.860
CIF 0.92 x 0,5	<u>1.380</u>
Total de Costos	29.010

b. Costos propios del periodo actual:

Costos que recibe del depto anterior	
22.000und x 2.30 c/u	= 50.600
Costo total que se tiene	
Hasta el momento (a + b)	= 79.610

Costo unitario promedio de lo que ha llegado hasta el momento al depto 2 incluyendo las 3.000 unidades adicionales y sin considerar las 1.000 unidades perdidas:

$$\frac{79.610}{2.000 + 3.000 + 22.000 + 3.000 - 1.000} = \$2.745$$

Nota: El costo unitario promedio de lo que ha llegado al depto 2 hasta este momento, o sea \$2.745 por cada unidad, constituye en realidad el costo total del depto anterior, con unidades adicionales, incluido allí algo de costo del periodo anterior del mismo depto 2, y sin tener en cuenta las unidades perdidas.

Costos del periodo:

Por materiales	\$17.980
Por Mano de obra	11.480
Por CIF	5.600

El costo unitario equivalente por cada elemento en el depto 2 se obtienen al dividir el costo propio del periodo de cada elemento, por la producción equivalente del periodo con respecto a cada uno de los elementos, sin tener en cuenta las unidades perdidas, así:

Costo Unitario equivalente del periodo anterior:

$$\text{Por materiales: } \frac{17.980}{26.000+1.000+2.000} = 0,62$$

$$\text{Por M/O: } \frac{11.480}{26.000 + 1.000 + 1.000} = 0,41$$

$$\text{Por CIF: } \frac{5.600}{26.000 + 1.000 + 1.000} = 0,20$$

Costo unitario equivalente del periodo = \$1,23

Costo Unitario Total en el depto2: $2.745 + 1,23 = 3,975$

El costo unitario total que se ha obtenido en el depto 2 esta integrado por el costo total del depto anterior \$2,745 y el costo unitario equivalente del periodo, 1,23. Este costo total de \$3,975 lo tendrá toda unidad que se termine y se transfiera al almacén, toda unidad que se termine y no se transfiera, y en cuanto a las unidades que queden en proceso, tendrán así mismo el costo de 2,745 y de \$0,62 por concepto de materiales, 50% de 0,41 por mano de obra y 50% de 0,20 por costos indirectos la unidades en

proceso no pueden tener, como es obvio, el mismo costo de las unidades terminadas.

Aquí también se puede comprobar que los costos que han llegado al departamento 2 (año actual) son iguales a las que han salido o se han producido en ese año, así:

Costos que han llegado al depto 2 en el año actual:

PEP terminado no transferido, del mismo depto 2	
Pero del periodo actual: 2.000uni x 6,45	= 12.900
PEP del mismo depto 2 pero del periodo anterior	
3.000und x 5,37	= 16.110
PEP transferido por el depto a al depto 2	
Durante el año siguiente: 22.000undx2,30	= 50.600

Costos propios del periodo:	
Por materiales	17.900
Por M/O	11.480
Por CIF	5.600
Total de Costos	114.670

Costos Producidos en el depto 2 en el año actual:

Costos de las unidades terminadas y transferidas durante el periodo:	
26.000und x 3,975c/u	\$103.350
Costo por unidades terminadas No transferidas durante el periodo:	
1.000unid x 3,975	3.975

Costo de las unidades que han quedado en proceso durante el actual periodo:

Por costo total por depto anterior	
2.000 x 2,745	= 5.490
Por materiales 2.000 x 0,62	1.240
Por M/O (2.000 x 50%)x 0,41	410
Por CIF	<u>200</u>
Total de Costos	114.665

Registros de Contabilidad: El paso final, es registrar en los libros de contabilidad financiera toda la información suministrada y calculada posteriormente. En general se acostumbra llevar cuentas T en el libro mayor para cada uno de los

departamentos de producción, ya que así es más fácil seguir el proceso y los resultados se pueden ver con mayor claridad.

Total PEP del periodo	8.160
Materiales	4.710
Mano de Obra	1.860
CIF	<u>1.380</u>
TOTAL	19.010

De acuerdo con los datos de la ilustración general, tanto el depto 1 como el departamento 2 inician el proceso en el año actual con un inventario PEP que había sido final en el periodo anterior. En el depto q el inventario PEP del final del año actual, estaba dado por las siguientes cifras:

Todas las cifras anteriores, que fueron PEP final en un periodo anterior, serán PEP inicial en su correspondiente departamento en el actual periodo, y por eso tales datos deben figurar en primer término en las cuentas T correspondientes, los registros son los siguientes:

PEP terminado no transferido	11.310
Materiales	1.550
Mano de obra	640
CIF	<u>470</u>
Total	13.970

1. En el diario para registrar el uso de los tres elementos de costo en el año actual en el depto 1:

Inventario PEP (depto 1)	40.680	
Inventario de Materiales		22.600
Nomina de la Fábrica		14.320
Costos Indirectos		3.760

En el depto 2, el inventario PEP final, año anterior, estaba dado por las siguientes cifras:

PEP terminado no transferido	12.900
Costeo por depto anterior	

2. Registrar las unidades terminadas en cuanto a su labor en el depto 1 pero no transferidas al depto 2:

Inventario PEP, no transferido (depto 1)	2.300	
Inventario PEP (depto 1)		2.300

3. registrar el traslado de las unidades terminadas en cuanto a su labor en el primer departamento, hacia el segundo, o sea la absorción por parte del segundo departamento del trabajo en proceso realizado en el primero:

Inventario PEP (depto 2)	50.600	
Inventario PEP (depto 1)		50.600

4. Registrar el uso de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos, en el depto 2:

Inventario PEP (depto 2)	35.060	
Inventario de materiales		17.980
Nomina de la Fábrica		11.480
CIF		5.600

5. registrar las unidades terminadas con respecto a los dos departamentos

de producción, pero no transferidas al almacén:

Inventario PEP terminado no Transferido (depto 2)	3.975	
Inventario PEP (depto 2)		3.975

6. registrar la conversión del PEP total del depto 2 en productos terminados y llevados al almacén:

Inventario productos terminados	103.350	
Inventario PEP (depto2)		103.350

TALLER

CUESTIONARIO:

1. Cuales son las diferencias entre los sistemas de costeo por procesos y costo por ordenes de producción?
2. Cuales son los objetivos que persigue el sistema de costos por procesos? Explique.

3. Que representa el informe de unidades de producción?
4. Que efecto tiene sobre los costos de producción comenzar nuevas unidades en un departamento diferente del primero?
5. Cuales son los principales registros de contabilidad financiera que se deben hacer cuando se emplea un sistema de costeo por procesos?

Departamento de Corte:

Unidades comenzadas en el periodo	43.000
Unidades terminadas y transferidas a Costura	40.000
Unidades en proceso junio 30 (100%, 50%, 50%)	2.000
Unidades perdidas en la producción	1.000
Costos:	
Materiales	77.700.000
Mano de Obra	50.020.000
Costos Indirectos	19.270.000

Departamento de costura:	
Unidades Transferidas a acabado	36.000
Unidades en proceso junio 30 (100%, 75%, 75%)	4.000
Costos:	
Materiales	60.000.000
Mano de Obra	72.150.000
Costos Indirectos	31.590.000

Departamento de Acabado
Se terminan todas las unidades y se pasan Al almacén

Costos:	
Mano de Obra	46.800.000
Costos Indirectos	36.000.000

- a. Haga los registros de pago de la nomina, teniendo en cuenta las deducciones de 2% para seguridad

EJERCICIOS:

1. La compañía Procesadora S.A. dedicada a la confección de vestidos para hombre, tiene tres departamentos, a saber, costura y acabado. Cada vestido tiene un que pasar necesariamente por los tres departamentos.

De los registros de la compañía se obtiene los siguientes datos para un primer semestre:

social y 1% para el sindicato de la empresa.

- b. Haga los registros iniciales de costos indirectos, acreditando créditos varios.
- c. Elabore un informe de unidades de producción y un informe de costos de producción desde el punto de vista teórico.