

COSTOS POR PROCESOS

C.P.C. OSCAR CASTILLO GARCÍA

- * El costeo por procesos es aplicable a aquél tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas o casi idénticas.
- * Se presenta cuando la producción no está sujeta a interrupciones, sino que se desarrolla en forma continua, la producción es en serie o en línea.
- * El costeo por procesos utiliza una técnica de promedios para asignar los costos directamente a las unidades producidas durante el periodo.
- * La asignación de los costos a las unidades de producción es un proceso de promedios.

El costo unitario real de un producto se obtiene dividiendo los **costos de producción departamentales** de un periodo entre la cantidad de producción departamental de ese periodo.

$$C.U. = \frac{\text{Suma de los costos de producción}}{\text{Cantidad de producción}}$$

El numerador se obtiene acumulando los costos departamentales en que se incurre en un periodo.

Puesto que las empresas producen más de un tipo de producto, los costos deben acumularse por producto dentro de cada departamento.

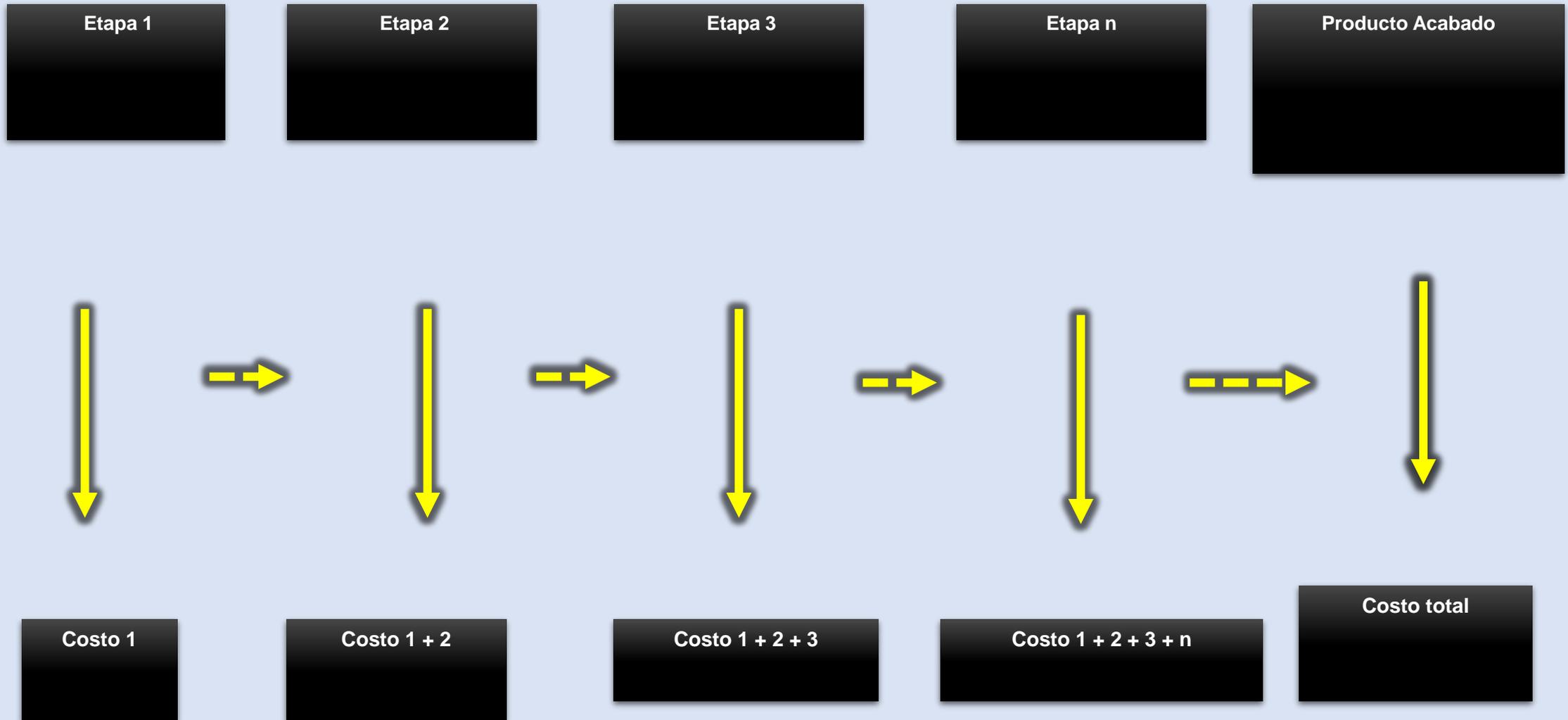
Los costos se pueden acumular usando diferentes cuentas de inventario de producción en proceso para cada producto y para cada departamento por el cual pase ese producto.

En este sistema los costos se reasignan al final del periodo (por lo general de cada mes) desde los departamentos hasta las unidades producidas.

A medida que los artículos se transfieren de un departamento al siguiente, también se transfieren los costos departamentales relacionados.

Cuando los productos ha sido terminados, sus costos se transfieren del inventario de producción en proceso al inventario de artículos terminados.

FLUJO DE UN COSTEO DE PROCESOS



SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS

Para obtener y asignar el costo del producto bajo un sistema de costeo por procesos se deben seguir cinco pasos:

1.- Calcule e identifique el estado de las unidades físicas disponibles rastreando su flujo físico. Este paso implica identificar los grupos a los cuales se deberán asignar los costos (terminados, transferidos o que permanezcan en el inventario final)

2.- Determine el número de unidades equivalentes producidas ya sea por el método de promedios ponderados o mediante PEPS.

3.- Determine el costo total disponible, la cual es la suma de los costos del inventario inicial y de todos los costos de producción en los que se haya incurrido durante el periodo actual.

4.- Calcule el costo por unidad equivalente producida para cada componente del costo.

5.- Asigne los costos a las unidades transferidas y a las unidades del inventario final de producción en proceso.

El sistema de costos por procesos es un término utilizado en la contabilidad de costos para describir un método de recolección y asignación de costos de fabricación a las unidades producidas en la industria manufacturera, para determinar el costo total de producción de una unidad de producto.

Un sistema de costos por procesos acumula los costos cuando se produce una gran cantidad de unidades idénticas.

En esta situación, es más eficiente acumular los costos a nivel agregado para un gran lote de productos y luego asignarlos a las unidades individuales producidas.

Se basa en el supuesto que el costo de cada unidad es el mismo que el de cualquier otra unidad producida, por lo que no es necesario rastrear la información a nivel de una unidad individual.

El uso del sistema de costos por procesos es óptimo bajo ciertas condiciones. Si los productos que salen son homogéneos o si los bienes producidos tienen un valor bajo, entonces puede ser beneficioso utilizar el cálculo de costos por procesos.

Igualmente, si es difícil o inviable rastrear los costos de producción directamente a unidades individuales de producción, resulta beneficioso utilizar el cálculo de costos por procesos.

UTILIDAD DEL SISTEMA

- * Se utiliza particularmente en entornos donde la producción pasa a través de múltiples centros de costos.
- * Algunos productos industriales se pueden contar. Estos salen de la línea de producción en unidades separadas y el contador puede sumar cuántas se han producido.
- * Otros tipos de productos no se pueden contar. Estas sustancias no vienen en paquetes discretos de uno, dos o tres unidades, sino que están en forma de líquidos, granos o partículas.

* El cálculo del costo por procesos es útil cuando un proceso industrial pasa por varias etapas y la salida de una etapa del proceso se convierte en la entrada para la siguiente. En cada proceso se observan las entradas, el procesamiento y el desperdicio, se miden esas cantidades y se asigna un valor a cada unidad que sale.

* El sistema de costos por procesos puede darles un valor a los productos que no se pueden contar, teniendo en cuenta el costo de los insumos y las pérdidas por desperdicio.

CARACTERÍSTICAS

El sistema de costos por procesos se utiliza cuando hay una producción en masa de productos similares, donde los costos asociados con las unidades individuales de producción no se diferencian entre sí.

Bajo este concepto, se acumulan los costos en un período de tiempo dado, y luego se asignan de manera consistente a todas las unidades producidas durante ese período de tiempo. Tiene las siguientes características:

– Solo se producen productos homogéneos. La producción es uniforme. Por tanto, el costo unitario de producción solo puede determinarse promediando los gastos incurridos durante un período particular.

- La producción se realiza de forma continua y pasa por dos o más procesos. El producto terminado de un proceso se convierte en la materia prima del siguiente proceso u operación, y así sucesivamente hasta que se obtenga el producto final.

- La gerencia ha definido claramente los centros de costos y la acumulación de costos por proceso, tales como costo de material, costo de mano de obra y gastos generales por cada centro de costo.

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

- En ciertos casos, se produce más de un producto. Un producto puede tener más valor y se hace más importante que otros. Si es así, un producto de mayor valor es el producto principal y el producto de menor valor es un subproducto.

- El producto principal no requiere ningún procesamiento adicional. Sin embargo, los subproductos pueden requerir algún procesamiento adicional antes que puedan venderse. Tanto el producto principal como los subproductos se valoran según este método de cálculo de costos.

MANEJO CONTABLE

- Se mantienen registros contables precisos para cada proceso, como el número de unidades producidas completamente, el número de unidades producidas parcialmente y los costos totales incurridos.
- En todos los procesos pueden surgir algunas pérdidas. Tales pérdidas pueden ser normales y/o anormales. El tratamiento contable de las pérdidas normales y de las pérdidas anormales se estudian en este sistema de cálculo de costos.

- El costo asignado a las unidades producidas o en proceso se registra en la cuenta del activo de inventario, donde aparece en el balance general.

- Cuando se vendan los productos, el costo se desplaza a la cuenta del costo de mercancía vendida, donde aparece en el estado de resultados.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

- No todas las unidades de entrada pueden convertirse en productos terminados en todos los procesos durante un período específico. Algunas pueden quedar en proceso. Con este sistema de costos se realiza el cálculo de la tasa unitaria efectiva. Por tanto, se obtiene un costo promedio exacto.

– A veces, las mercancías se transfieren de un proceso al siguiente a un precio de transferencia, en lugar del precio de costo. El precio de transferencia se compara con el precio de mercado para conocer el nivel de eficiencia o las pérdidas que se producen en algún proceso en particular.

El ejemplo clásico de un sistema de costos por procesos es una refinería de petróleo, donde es imposible rastrear el costo de una unidad específica de petróleo a medida que se mueve a través de la refinería.

Por ejemplo, ¿cómo se determinaría el costo preciso requerido para crear un galón de combustible para aviones, cuando miles de galones del mismo combustible salen de una refinería cada hora? La metodología contable de costos utilizada para este escenario es el sistema de costos por procesos.

Este sistema de costos es el único enfoque razonable para determinar los costos del producto en muchas industrias. Utiliza la mayoría de las entradas de diario que se encuentran en un ambiente de costos por trabajo. Por tanto, no es necesario reestructurar el plan de cuentas en un grado significativo.

Esto facilita cambiar a un sistema de costos por trabajo desde un sistema de costos por procesos si surge la necesidad, o la adopción de un enfoque híbrido que utilice componentes de ambos sistemas.

Los ejemplos de industrias donde se realiza este tipo de producción incluyen además de la refinación de petróleo, la producción de alimentos y el procesamiento químico.

Ejemplos de operaciones que probablemente utilicen el sistema de costos por procesos en lugar de otro método de cálculo de costos incluyen los siguientes:

- Planta de embotellado de cola.
- Empresa que produce ladrillos.
- Fabricante de cereales para el desayuno.
- Empresa que fabrica chips de computadora.
 - Empresa productora de madera.

Por ejemplo, para la empresa que embotella cola, no sería factible ni útil separar y registrar el costo de cada botella de cola en el proceso de embotellado. Por tanto, la empresa asignaría los costos al proceso de embotellado en conjunto durante un período de tiempo.

Luego, dividirían ese costo general del proceso por la cantidad de botellas producidas durante ese período de tiempo para asignar los costos de producción a cada botella de cola.

El objetivo principal del sistema de costos por procesos es recolectar los costos de servicios o productos. Esta información sobre el costo de un servicio o producto es utilizada por la gerencia para controlar las operaciones, determinar los precios de los productos y desplegar los estados financieros.

Además, el sistema de costos mejora el control al proporcionar información sobre los costos en que cada proceso de fabricación o departamento ha incurrido en particular.

Otros objetivos son:

- Dar un tratamiento contable para el procesamiento de pérdidas, tales como desperdicios, chatarra, productos defectuosos y bienes en mal estado.
 - Diferenciar el producto principal del producto secundario y un producto conjunto.
- Dar un tratamiento contable al producto conjunto y al subproducto.

- Determinar el costo unitario.
- Asignar los costos acumulados de materiales, mano de obra y costos de fábrica para procesar los centros de costos.
 - Expresar unidades incompletas en términos de unidades terminadas.

Un cálculo preciso de los costos es un requisito previo esencial para tomar decisiones de gestión sensatas.

El sistema de costos por procesos se relaciona con esta complejidad y permite al fabricante costear los resultados de una manera que sea útil para el negocio.

Si la gerencia entiende los costos involucrados, esto puede ayudarlos a establecer precios y presupuestos de una manera realista. El resultado es una mayor eficiencia.

VENTAJAS

- Es simple y menos costoso averiguar el costo de cada proceso.
- Es fácil asignar el gasto de procesamiento para poder tener costos precisos.
- La actividad de producción en el costeo por procesos está estandarizada. Por tanto, se hace más fácil tanto el control como la supervisión gerencial.

VENTAJAS

- En el costeo por procesos, los productos son homogéneos. Como resultado, los costos por unidad se pueden calcular fácilmente promediando el costo total. Las cotizaciones de precios se vuelven más fáciles.
- Es posible determinar periódicamente los costos del proceso en períodos cortos.

Una empresa puede contener mejor los gastos de fabricación.

Bajo este sistema, a cada departamento se le asigna un centro de costo.

A medida que se van asignando los gastos a lo largo del proceso de producción, se crea un informe que indicará los gastos realizados bajo cada centro de costo respectivo.

Estos informes permiten identificar ineficiencias dentro de la cadena de suministro.

Por ejemplo, un informe puede indicar que el 50% de los costos de producción provienen del departamento de compras.

La gerencia puede entonces dictaminar los pasos que el equipo de compras debe tomar para minimizar los costos.

El seguimiento del inventario puede ser una tarea incómoda para las grandes corporaciones.

Sin embargo, este proceso se puede simplificar mediante la implantación de un sistema de costos por procesos.

A lo largo del proceso de fabricación, cada departamento documenta cualquier material comprado.

Además, se valora cada producto y se agrega al informe del centro de costo. La gerencia incluye esta información en la declaración de impuestos de la empresa.

Muchas organizaciones permiten que cada uno de sus departamentos opere de manera autónoma.

En este escenario, cada departamento puede tener su propia jerga, lo que dificulta la comunicación interdepartamental.

Además, mantener sistemas y políticas separados significa que se debe gastar dinero y tiempo adicionales para capacitar a los empleados.

Al implantar un sistema de costos por procesos, una empresa se asegurará que cada departamento, independientemente de su función, opere de manera uniforme.

Esto permitirá que los miembros de la cadena de suministro de fabricación estén sincronizados entre sí.

DESVENTAJAS

- El costo obtenido al final del período contable es de carácter histórico y es de poca utilidad para un control administrativo efectivo.
- Dado que el costo del proceso es el costo promedio, puede que no sea preciso para el análisis, evaluación y control del desempeño de varios departamentos.

- Una vez que se cometa algún error en un proceso, arrastra a los procesos posteriores.
- El costo por procesos no evalúa la eficiencia de los trabajadores individuales o del supervisor.
 - El cálculo del costo promedio es difícil en aquellos casos en que se fabrique más de un tipo de producto.

EJEMPLOS

La producción dentro de una gran corporación puede requerir que el producto se mueva a través de más de un departamento, como compras, manufactura, control de calidad y distribución.

Cada uno de estos departamentos tiene su propio presupuesto.

Como resultado, debe existir un sistema de costos por procesos para compilar los costos respectivos asumidos por cada grupo.

EMPRESA XYZ

Para ilustrar un sistema de costos por procesos, la empresa XYZ International produce aparatos de color púrpura, que requieren ser procesados a través de múltiples departamentos de producción.

El primer departamento en el proceso es el departamento de fundición, donde se crean inicialmente los artículos.

Durante el mes de marzo, el departamento de fundición incurrió en \$50.000 en costos de materiales directos y \$120.000 en costos de conversión, compuesto por mano de obra directa y gastos generales de fábrica.

El departamento procesó 10.000 artículos durante marzo.

Esto significa que el costo unitario de los artículos que pasaron por el departamento de fundición durante ese período de tiempo fue \$5,00 ($\$50.000/10.000$ artículos) para materiales directos y \$12,00 ($\$120.000/10.000$) para costos de conversión.

Luego, estos artículos se moverán al departamento de corte para un proceso adicional. Estos costos por unidad se llevarán a ese departamento junto con los artículos, donde se agregarán costos adicionales.

REFINACIÓN DEL AZÚCAR



En el proceso de refinación del azúcar, la caña de azúcar se tritura en un líquido que se mezcla con cal.

Luego, una vez que se asientan los sólidos, el jugo se concentra en jarabe.

Después que el azúcar se cristaliza en el jarabe, se separan las melazas por centrifugación y luego se venden como productos separados.

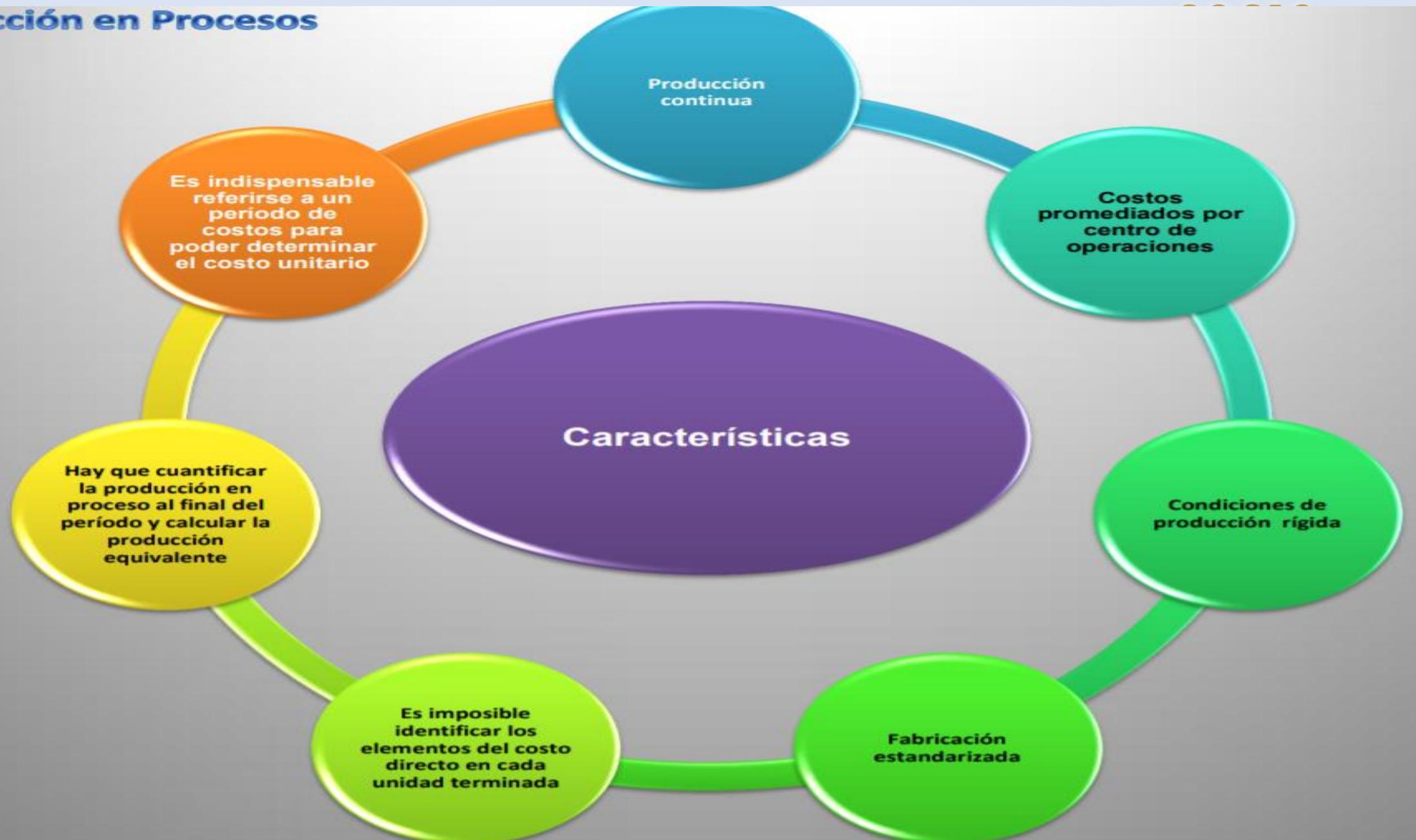
REFINACIÓN DEL AZÚCAR

El color blanqueado del azúcar refinado se logra luego mediante un proceso que involucra incorporar dióxido de azufre.

Hay un subproducto sólido del proceso, conocido como “bagazo”, que puede usarse como combustible, venderse como alimento para animales o usarse en la producción de papel.

A través del sistema de costos por procesos, el contador llega a un valor para el costo de cada uno de los subproductos y para el trabajo restante en progreso.

Producción en Procesos



El Sistema de Costos por Procesos se puede realizar de dos formas:

1. Procesos secuenciales

Proceso "A"

Proceso "B"

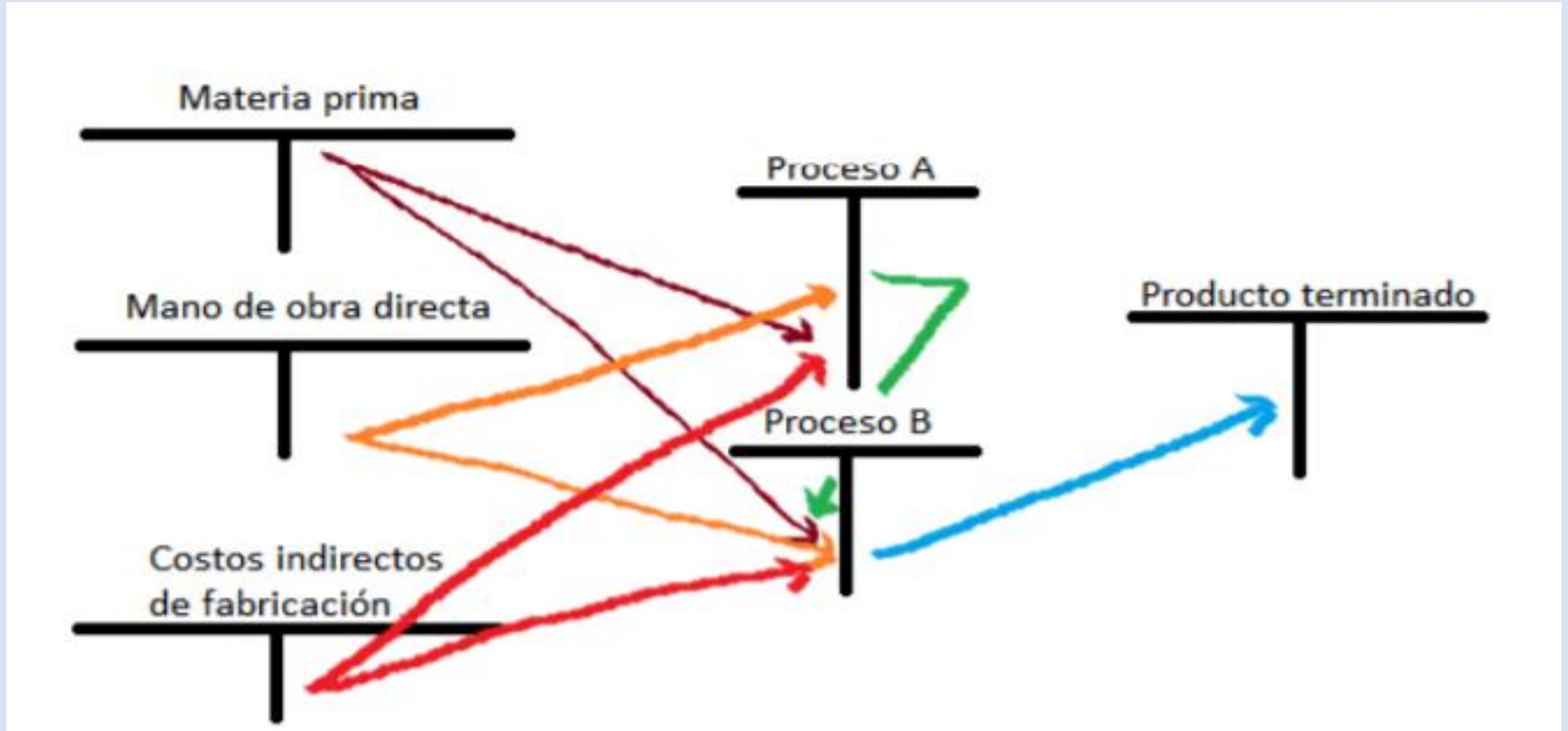
Proceso "C"

El Sistema de Costos por Procesos se puede realizar de dos formas:

2. Procesos Paralelos



PROCESO CONTABLE DE LOS COSTOS EN EL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO.



Acumulación de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos en costos por procesos de Materiales Directos.

Los materiales directos se agregan siempre al primer departamento de procesamiento, pero usualmente también se agregan a otros departamentos.

El asiento en el libro diario sería el mismo para los materiales directos que se agregan en los departamentos posteriores de procesamiento.

La acumulación de los costos de los materiales directos es mucho más simple en un sistema de costeo por procesos que en un sistema de costeo por ordenes de trabajo.

El costeo por procesos por lo general requiere menos asientos en el libro diario.

La cantidad de departamentos que usan materiales directos por lo regular es menor que la cantidad de ordenes de trabajos que necesiten materiales directos en un sistema de acumulación de costos por ordenes de trabajo.

Con frecuencia, un asiento en el libro diario al final del mes para cada departamento es todo lo que se necesita en un costeo por procesos.

MANO DE OBRA DIRECTA.

Los valores que se cargan a cada departamento se determinan por las ganancias brutas de los empleados asignados a cada departamento.

Si un trabajador trabaja en el departamento B, su salario bruto se carga al departamento B. en un sistema de costeo por órdenes de trabajo, su salario bruto podría distribuirse entre todas las órdenes de trabajo en que laboró.

El costeo por procesos reduce el volumen de trabajo rutinario requerido para asignar los costos de la mano de obra.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

En un sistema de costeo por procesos, los costos indirectos de fabricación pueden aplicarse usando cualquiera de los dos métodos siguientes.

El primer método, que comúnmente se emplea en un proceso por órdenes de trabajo, aplica los costos indirectos de fabricación al inventario de trabajo en proceso a una tasa de aplicación predeterminada.

Esta tasa se expresa en términos de alguna actividad productiva común.

Los costos de fabricación reales se acumulan en una cuenta de control de costos indirectos de fabricación.

Se mantiene un libro mayor auxiliar para registrar con más detalle los costos indirectos reales

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.



Cuando el volumen de producción o los costos indirectos de fabricación fluctúan de manera sustancial de un mes a otro, es apropiada una tasa de aplicación predeterminada de costos indirectos de fabricación con base en la capacidad normal, puesto que elimina las distorsiones en los costos unitarios mensuales causadas por tales fluctuaciones.

El segundo método carga los costos de fabricación reales incurridos al inventario de trabajo en proceso.

En el caso en que el volumen de producción y los costos indirectos de fabricación permanecen relativamente constantes de un mes a otro, la capacidad esperada se considera como el nivel de actividad del denominador.

En un sistema de costeo por procesos, donde hay una producción continua, puedes emplearse ambos métodos.

Para llevar sistema de control existen varias técnicas, las más utilizadas actualmente son:

- 1 - Justo a Tiempo (JAT),
- 2 - Ciclo de Vida del Costo,
- 3 - Costo Meta o Costo Objetivo,
- 4 - Cadena de Valor,
- 5 - Costo basado en las actividades (ABC), entre otros.

TÉCNICA JUSTO A TIEMPO (JAT)

Esta técnica ayuda a las empresas a reducir tiempos totales del proceso de fabricación y venta.

Prácticamente toda la producción depende de la demanda, por lo que no se fabrican artículos hasta que no sean requeridos, tanto en el proceso productivo como por los consumidores, es precisamente en este momento, cuando llegan los materiales que han de ser utilizados en la producción, bajo la filosofía de justo a tiempo, y por lo mismo no se tendrán inventarios en existencia evitando costos de mas y evitando tener productos rezagados.

CICLO DE VIDA DEL COSTO

El ciclo de vida del producto comprende actividades integradas de producción, marketing y cliente, esta técnica permite analizar a lo largo del tiempo la evolución de ingresos y gastos que nos va a dar un determinado producto para que, a partir de ahí pueda decidirse si es rentable sacarlo al mercado o no y así evitar incurrir en costos innecesarios.

COSTO META O COSTO OBJETIVO

Este se refiere al proceso de obtención del costo de los bienes o servicios a partir del precio de venta esperado o disponible, al cual se le restan los beneficios deseados para llegar a un valor de costo que pasa a constituirse en el objetivo a cumplir a lo largo del ciclo operativo, respetando las metas de precio y beneficio que determinaron los parámetros fijos utilizados en el cálculo del costo objetivo.

CADENA DE VALOR

Esta técnica se refiere a analizar el conjunto de actividades de una empresa que se realizan para diseñar, producir, llevar al mercado y entregar sus productos, desplegando del valor total del producto las actividades de valor (costo por producción) y el margen de utilidad.

COSTO BASADO EN LAS ACTIVIDADES (ABC)

Esta técnica asigna a cada producto los costos de todas las actividades que se realizaron para su manufactura y se separan adecuadamente los costos fijos y variables, de esta forma permitirá a los gerentes aplicar las técnicas adecuadas para reducir el desperdicio, administrando los aspectos de la capacidad de producción y diseño de procesos (costos fijos) y los métodos y prácticas de producción (costos variables), que están dentro del alcance de sus decisiones, es por esto que esta técnica es de las usadas actualmente.

COSTO BASADO EN LAS ACTIVIDADES (ABC)

Estas son algunos métodos o técnicas de control de costos que independientemente de su manejo y su implementación, el objetivo final en cualquier empresa que los aplique es el de reducir costos en la elaboración de sus productos.

Las unidades equivalentes miden la producción en términos de las cantidades de cada uno de los factores de producción que han sido consumidos por las unidades. Una unidad equivalente es la colección de insumos necesarios para producir una unidad terminada de producto o producción.

Como los elementos no se incorporan de la misma forma a los procesos, sino que lo hacen en distintos tiempos y cantidades, surge una dificultad para el cálculo del costo unitario, que se supera con el concepto de producción equivalente.

La producción equivalente es el número de artículos que se terminarían si todos los costos o esfuerzos del período se aplicaran exclusivamente a terminar unidades. Dicho en otros términos: la medición del trabajo realizado en un departamento en base a productos totalmente finalizados.

Se calcula estableciendo el grado de avance o de terminación de la producción en proceso, sea tanto inicial como final.

EJEMPLO DE UNIDADES EQUIVALENTES EN UN COSTEO POR PROCESOS:

PASO 1. UNIDADES FÍSICAS.

FLUJO DE PRODUCCIÓN	
Inventario inicial de producción en proceso.	0 unidades
Unidades iniciadas en el periodo actual	35,000 unidades
Total de Unidades	35,000 unidades
Unidades completadas y transferidas en el periodo actual	30,000 unidades
Inventario final de producción en proceso	5,000 unidades
Total de Unidades	35,000 unidades

EJEMPLO DE UN COSTEO POR PROCESOS:

PASO 2. UNIDADES EQUIVALENTES.

Flujo de Producción	Materiales Directos	% de <u>Avance</u>	Costos de <u>Conversión</u>	% de <u>Avance</u>
Unidades completadas y transferidas	30,000	100%	30,000	100%
Inventario final de Producción en Proceso	5,000	100%	1,000	20%
Unidades equivalentes	35,000		31,000	

EJEMPLO DE UN COSTEO POR PROCESOS: CP

PASO 3. COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE.



COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN: \$146,050

	Materiales Directos	Costos de Conversión
	\$84,050	\$62,000
Unidades Equivalentes	35,000	31,000
Costo por unidad equivalente	\$2.4014	\$2.0000

EJEMPLO DE UN COSTEO POR PROCESOS: PASO 4 Y 5. TOTAL DE COSTOS A CONTABILIZAR Y ASIGNACIÓN DE LOS MISMOS.

TOTAL DE COSTOS A CONTABILIZAR: \$146,050		
ASIGNACIÓN:		
Unidades completadas y transferidas	30,000 X \$4.4014	\$132,043
Inventario final de producción en proceso	5,000 unidades	
Materiales directos	5,000 X 2.4014	\$12,007
Costos de conversión	1,000 X 2.0000	\$2,000
Total		\$146,050

