

Flujo de Costos de Producción

Cuando se emplea un sistema de costos por procesos con registros de inventarios perpetuos, se abre una cuenta de Productos en Proceso de Mayor General para cada uno de los departamentos productivos. Los reportes departamentales mensuales de costo de producción determinan el costo de los inventarios finales de Productos en Proceso, así como el costo de las unidades transferidas entre los departamentos. Con base en este análisis de costos de fin de periodo se corren asientos de diario para registrar el costo de las unidades transferidas entre los diversos departamentos. También se corren asientos de diario durante el periodo, para registrar las requisiciones de materiales, así como los costos en que se incurrió por concepto de mano de obra y gastos de fabricación. Estos asientos de diario identifican el flujo de los costos de producción a través del sistema de manufactura.

El dato de producción de defensas en el Departamento 1 durante el mes de agosto de 2013, se utiliza para ilustrar los asientos de diario de un sistema de costos por procesos. Las requisiciones de materias primas que habrán de utilizarse en el Departamento 1 ascienden a \$12,000, en tanto que los costos de conversión para el periodo fueron de \$22,000. Los costos de conversión que se cargaron al departamento incluyeron costos de mano de obra directa por \$8,000 y Gastos de Fabricación Aplicados por \$14,000. Esta separación de los costos de conversión no fue explicada anteriormente, pero la compañía utiliza una tasa predeterminada de gastos de fabricación igual al 175% del costo de la mano de obra directa. Los gastos de fabricación en que realmente incurrió el Departamento 1 en el mes de agosto fueron de \$5,000 por concepto de depreciación de equipo, \$2,000 de primas de seguros ya vencidas y \$9,000 de reparaciones, las cuales fueron pagadas en efectivo. La cuenta de Mayor General para el inventario de Productos en Proceso del Departamento 1 se muestra a continuación, como aparece al 31 de agosto de 2013:

Flujo de Costos de Producción

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO - DEPARTAMENTO 1

SALDO AL 1o DE AGOSTO	\$0		
(1) MATERIAS PRIMAS	12,000	(4) AL	\$30,000
MANO DE OBRA DIRECTA	8,000		
(2) DIRECTA	8,000		
GASTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS	14,000		
(3) FABRICACIÓN	14,000		
SALDO AL 31 DE AGOSTO	\$4,000		

A continuación se presentan cuatro asientos de diario registrados durante el mes de agosto, con su pase respectivo a la cuenta de Productos en Proceso, identificados con los números que acompañan los respectivos débitos y créditos a la cuenta de Productos en Proceso antes presentada:

Flujo de Costos de Producción

1. Productos (manufactura) en proceso, Departamento 1	\$12,000	
Almacén de materias primas		\$12,000
Materiales utilizados en la producción		
2. Productos en proceso, Departamento 1	\$8,000	
Nómina de fábrica		\$8,000
Mano de obra directa por el mes de agosto		
3. Productos en proceso, Departamento 1	\$14,000	
Gastos de fabricación aplicados		\$14,000
Gastos de fabricación aplicados = $175\% \times 8,000$, costo de mano de obra		
4. Productos en proceso, Departamento 2	\$30,000	
Productos en proceso, Departamento 1		\$30,000
Costo de las unidades transferidas al Departamento 2		

Flujo de Costos de Producción

El asiento de diario número 4 se corre al final del mes con base en el informe de costo de producción descrito anteriormente.

Los gastos de fabricación aplicados que aparecen en el asiento 3, se basan en una tasa predeterminada de gastos de fabricación igual al 175% del costo de la mano de obra directa del departamento. Cuando se utilizan tasas predeterminadas de gastos de fabricación, estos gastos realmente efectuados durante el periodo, se cargan a las cuentas de control de Gastos de Fabricación de los distintos departamentos. En el asiento de diario número 5 se registran los \$16,000 de gastos de fabricación reales efectuados durante el mes de agosto:

5. Control de gastos de fabricación, Departamento 1	\$16,000	
Depreciación acumulada		\$5,000
Seguros pagados por adelantado		2,000
Caja (pagos por reparaciones)		9,000
Gastos de fabricación realmente efectuados durante el mes de agosto		

Flujo de Costos de Producción

COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

Las requisiciones de materiales autorizan la remisión de estos a los departamentos de producción. El costo de material enviado a estos departamentos se registra en cada una de las copias de la requisición o en un diario de requisiciones de materiales, el cual resumirá el costo de los materiales suministrados a los diversos departamentos durante el mes. Con base en los totales de costos que aparezcan, se correrán asientos de diario de fin de mes, con cargo a las cuentas de Productos en Proceso, abonando a la cuenta control de Almacén de Materias Primas, cuentas que aparezcan en el Mayor General.

En los sistemas de costos por procesos no es muy importante distinguir entre materiales directos y materiales indirectos, ya que la base de acumulación de costos la constituye el departamento de producción y no una orden específica o lote de productos. Si los materiales se remiten a determinado departamento, la cuenta de Productos en Proceso del departamento recibirá un débito por dicho costo. Por tanto, los materiales enviados a un departamento constituyen un costo directo de dicho departamento.

Los costos de salarios de los obreros que sean identificables con cada uno de los departamentos, habrán de cargarse a la cuenta de inventario de Productos en Proceso respectiva. Los costos de mano de obra de determinados departamentos específicos se identifican mediante un análisis de los salarios totales de los obreros para un periodo preciso. El costo total de la mano de obra de determinado departamento se carga a la cuenta de Productos en Proceso de dicho departamento. Los salarios del personal de supervisión podrán prorratearse entre varios departamentos. La clasificación de la mano de obra directa e indirecta aplicada a los productos no es importante dentro de los sistemas de costos por procesos. El objetivo es asignar los costos de mano de obra a los departamentos específicos.

Flujo de Costos de Producción

CONTABILIZACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN

Si se utilizaran tasas predeterminadas de gastos de fabricación en un sistema de costos por procesos, los gastos de fabricación se aplicarían a la producción con débito a Productos (Manufactura) en Proceso y abono a Gastos de Fabricación Aplicados. Se requiere de un proceso presupuestal para determinar las tasas predeterminadas de gastos de fabricación. Los gastos de fabricación presupuestados de los departamentos de servicios son prorrateados entre los departamentos de producción para calcular las tasas de gastos de fabricación para cada departamento de producción. Durante el año, los gastos de fabricación reales se cargan a la cuenta de control de Gastos de Fabricación, afectando los mayores auxiliares para registrar los gastos de fabricación de cada uno de los departamentos. La contabilización de la subaplicación o sobreaplicación de gastos de fabricación sigue los mismos procedimientos que el sistema de costos por órdenes.

Algunas industrias que utilizan el sistema de costos por procesos tienen un volumen de producción mensual y gastos de fabricación reales relativamente constantes durante el año. En estas circunstancias es aceptable cargar los gastos de fabricación reales a la producción, olvidándose del sistema de tasas predeterminadas de gastos de fabricación. Se establecen tasas de gastos de fabricación con el fin de suprimir las fluctuaciones en los costos unitarios provocados por los gastos de fabricación estacionales y por los cambios en volúmenes de producción mensuales. Cuando los volúmenes mensuales de producción y los gastos de fabricación son constantes, se obtiene un costo unitario relativamente uniforme, con el cargo de los gastos de fabricación reales a las cuentas de inventarios de Productos en Proceso.

Cuando se debitan a la producción los gastos de fabricación reales, los gastos de fabricación identificables en que incurrieron directamente los departamentos de producción deberán cargarse a las cuentas de Productos en Proceso.

Los gastos de fabricación efectuados por los departamentos de servicios se cargarán a la cuenta de control de Gasto de Fabricación, Departamentos de Servicio. Al final de cada mes

Flujo de Costos de Producción

se elaborará una cédula para prorratar los costos de los departamentos de servicios entre los departamentos de producción. El asiento para registrar tal transferencia es el siguiente:

Productos (manufactura) en proceso-Departamento A	\$XX	
Productos en proceso-Departamento B	XX	
Gastos de fabricación, Cuenta Control-Departamentos de Servicios		\$XX

Los gastos de fabricación totales del Departamento A incluyen sus gastos de fabricación directos más su participación en los costos prorratados de los departamentos de servicios. Después se procede a dividir los gastos de fabricación totales del Departamento A entre la producción equivalente del mes.

Para resolver problemas de costos por procesos, se deberá resumir en primer término, el flujo de unidades físicas mediante una cédula de volumen. Un análisis completo frecuentemente requiere de una cédula que siga el flujo de unidades físicas a través de los inventarios de Materias Primas, Productos en Proceso y Productos Terminados. Esta cédula registra el flujo secuencial de las compras de materiales, requisiciones de materiales a la producción, transferencias de los productos terminados al almacén de productos terminados y la venta de productos durante el periodo. Con el fin de ilustrar la cédula combinada para volúmenes, supongamos que una compañía tiene sólo un proceso en el cual se inició la producción de 200,000 ladrillos durante el mes de septiembre de 2013. La única materia prima utilizada es el barro, del cual la compañía compró 570,000 kg durante el mes de septiembre. Cada ladrillo requiere 3 kg de barro. Los inventarios iniciales y finales para el mes de septiembre fueron los siguientes:

Flujo de Costos de Producción

Inventario físico	1o. Septiembre	30 septiembre
Materias primas (kilogramos de barro)	100,000	70,000
Productos en proceso (número de ladrillos)	40,000	80,000
Productos terminados (número de ladrillos)	50,000	5,000

Con base exclusivamente en estos datos, se elaboró una cédula combinada para volúmenes en la figura siguiente, en la cual se determina la cantidad de material enviado a la producción, el número de ladrillos transferidos al Almacén de Productos Terminados y el de ladrillos vendidos durante el mes de septiembre. La cédula de volumen para materiales utiliza el kilogramo de barro como unidad física. El flujo de producción entre los inventarios de Productos en Proceso y Productos Terminados se mide en número de ladrillos. La producción equivalente para el mes se calcula a través del análisis de la cédula para volúmenes de Productos en Proceso.

Flujo de Costos de Producción

CÉDULA COMBINADA DE VOLÚMENES DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS

UNIDADES FÍSICAS	MATERIAS PRIMAS (EN KG)	PRODUCTOS EN PROCESO (LADRILLOS)	PRODUCTOS TERMINADOS (LADRILLOS)
Unidades comenzadas	570,000	200,000	160,000
Más: Inventario inicial	100,000	40,000	50,000
Unidades disponibles	670,000	240,000	210,000
Menos: Inventario final	(70,000)	(80,000)	(5,000)
Unidades transferidas	600,000	160,000	205,000

El cálculo de la producción equivalente se obtuvo de información contenida en la columna de Productos en Proceso. Se entiende por “unidades comenzadas” respecto a Materias Primas, la cantidad de kilogramos de arcilla comprada; para Productos en Proceso, el número de ladrillos cuya producción se inició; y para Productos Terminados, el número de ladrillos recibidos de los departamentos de producción. Conversión a unidades de producto: $600,000 \text{ kg} / 3 \text{ kg} = 200,000$ ladrillos.

En la práctica se preparan cédulas combinadas para volúmenes sólo cuando se utilizan inventarios periódicos en el sistema de costos por procesos. Cuando se emplean procedimientos de inventarios periódicos se requieren recuentos físicos para determinar las cantidades del inventario final.

Flujo de Costos de Producción

Referencia:

Anderson, H y Raiborn, M. 2000. Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos. México, CECSA.