

# **CBS**

## **Colegio Bautista Shalom**



### **Contabilidad II**

### **Quinto PAE**

### **Tercer Bimestre**

**Contenidos****GASTOS DE FABRICACIÓN**

- ✓ GASTOS DE FABRICACIÓN.
- ✓ JORNALIZACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN.

**DEPARTAMENTALIZACIÓN**

- ✓ PRORRATEO PRIMARIO.
- ✓ PRORRATEO SECUNDARIO.

**PRODUCTOS EN PROCESO Y ARTÍCULOS TERMINADOS**

- ✓ INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO.
- ✓ MODELO DE TARJETA KARDEX PARA ARTÍCULOS TERMINADOS.

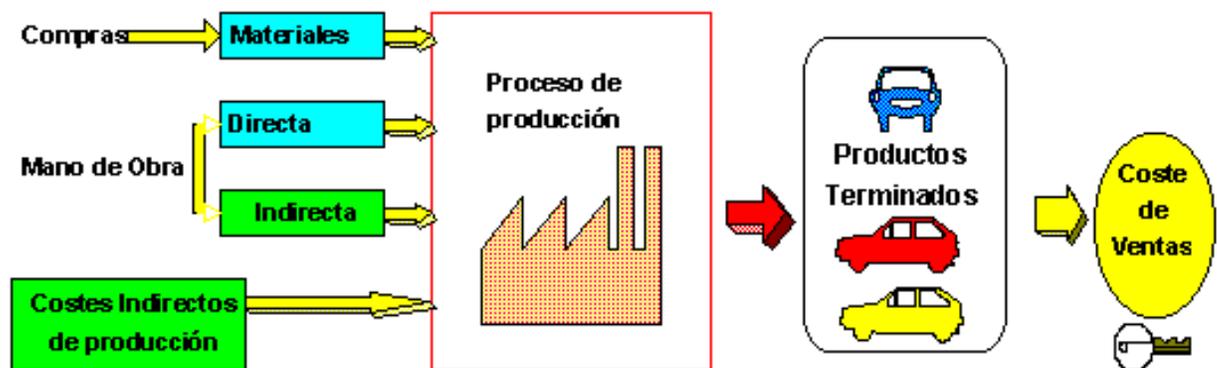
**NOTA:** conforme avances en tu aprendizaje, encontrarás ejercicios a resolver. Sigue las instrucciones de tu catedrático(a).

**GASTOS DE FABRICACIÓN**

Son aquellos costos que ayudan a la producción de manera indirecta, es por eso que también se les conoce como **Gastos Indirectos de Fabricación**. Otras veces reciben otros nombres como: costos indirectos, carga fabril, Over-Head (palabra inglesa que hace alusión a los gastos de fabricación).

Los gastos indirectos de fabricación comprenden tres rubros: materiales indirectos, mano de obra indirecta, y otros gastos indirectos.

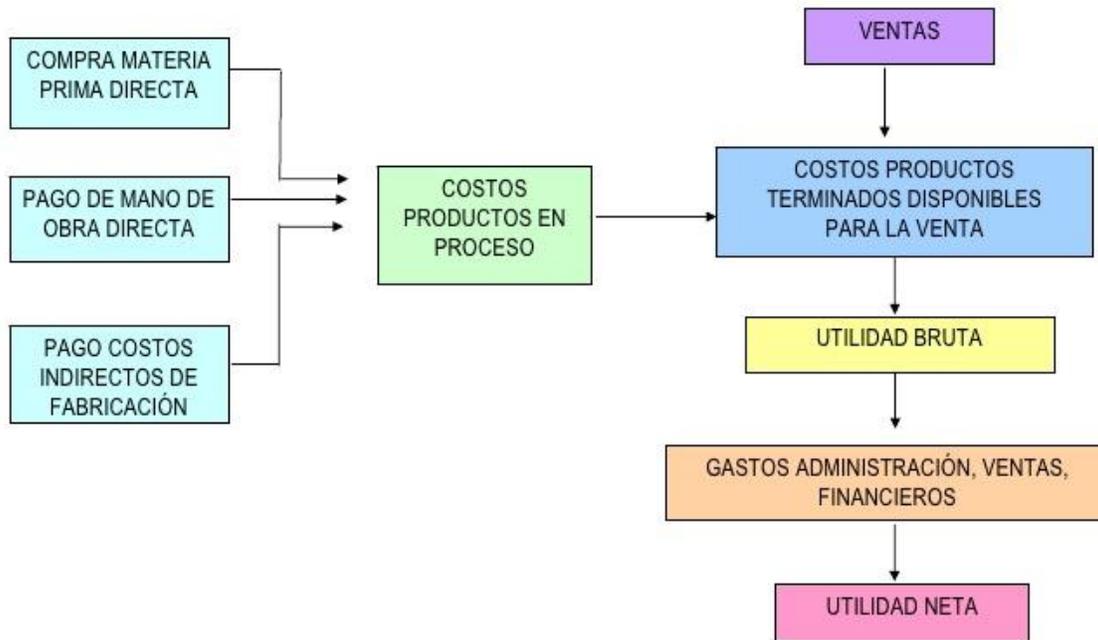
- a) **Materiales indirectos:** son aquellos que forman parte de un producto, pero son difícil de identificar en una unidad producida. Para la valoración de los materiales indirectos, así como para su registro contable y control, deben seguirse las mismas normas que las apuntadas para los materiales directos, pues, así como éstos, también hay necesidad de almacenar aquéllos, pudiendo, según su importancia, establecer un pequeño almacén de materiales indirectos; de otro modo, necesariamente quedarían a cargo del bodeguero de materia prima. También se le conoce por **Suministros**. Como ejemplo de los materiales indirectos tenemos el pegamento, los clavos y el barniz para hacer un mueble, el hilo para coser una camisa, y otros.
- b) **Mano de obra indirecta:** está constituido por los sueldos que se les pagan a los empleados de la fábrica que intervienen en el proceso de la producción pero que no manipulan la materia prima, por ejemplo los sueldos de los gerentes de fábrica, supervisores, capataces, controladores de tiempo, vigilantes, laboratoristas, etc. para la mano de obra indirecta se seguirán también las mismas normas recomendadas para el registro contable y control de la mano de obra directa.
- c) **Otros gastos indirectos:** aparte de los materiales indirectos y de la mano de obra indirecta, existen otros costos que de manera indirecta forman parte del proceso productivo, y que por lo mismo son difíciles de identificar en una unidad o unidades producidas. Como por ejemplo de otros gastos indirectos tenemos: La depreciación de la maquinaria, el alquiler o depreciación de las instalaciones inmobiliarias o del edificio donde está ubicada el área de producción, la depreciación de las herramientas y otros gastos similares.



## GASTOS DE FABRICACIÓN

1. Mano de obra indirecta.
2. Materiales indirectos (consumidos).
3. Depreciación maquinaria.
4. Depreciación edificios de fábrica.
5. Depreciación mobiliario y equipo de fábrica.
6. Depreciación equipo de computación de fábrica.
7. Depreciación de herramientas.
8. Amortizaciones gastos de instalación de fábrica.
9. Alquileres de fábrica.
10. Prestaciones laborales de fábrica.
11. Reparación y mantenimiento de maquinaria.
12. Mantenimiento de edificios fábrica.
13. Combustibles y lubricantes (consumidos).
14. Repuestos y accesorios de maquinaria (consumido).
15. Cualquier otro gasto que aumente indirectamente el costo de los artículos que se producen.

# EL CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS



## JORNALIZACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN

- Se paga Mano de Obra indirecta, por valor de Q.3,500.00, calculando las cuotas patronales y laborales las cuales quedan pendientes de pago.

P#1	x		
	Mano de obra indirecta	Q 3.500,00	
	Cuotas patronales fábrica	Q 443,45	
	Caja y Bancos		Q 3.330,95
	Cuotas laborales y pat, por pagar		Q 612,50
	Para registra el pago de sueldos, - - -	Q 3.943,45	Q 3.943,45

- Calcular las depreciaciones mensuales a su porcentaje máximo anua, sabiendo que el valor a depreciar de la maquinaria es de Q.35, 000.00, el valor a depreciar del edificio es de Q.80,000.00 y el valor a depreciar de las herramientas es de Q.5,000.00.

P#2	x		
	Depreciación maquinaria	Q 583,33	
	Depreciación edificios fábrica	Q 333,33	
	Depreciación herramientas	Q 104,17	
	Depreciaciones acumuladas		Q 1.020,83
	Para registrar las depreciaciones,	Q 1.020,83	Q 1.020,83

3. Calcular el seguro vencido correspondiente al presente mes, sabiendo que se pagan anualmente Q.4,500.00 de seguro de fábrica.

P#3	x		
	Seguros vencidos fábrica	Q 375,00	
	Seguros pagados por anticipado		Q 375,00
	Para registrar los seguros vencidos,	Q 375,00	Q 375,00

4. Se emitieron facturas especiales No.501 y 502 para pagar el servicio de mantenimiento de maquinaria por valor de Q.1,344.00 IVA incluido y pagar el servicio de mantenimiento del edificio que ocupa la fábrica por valor de Q.3,136.00 IVA incluido, respectivamente. Además, se retuvo el ISR.

P#4	x		
	Mantenimiento de maquinaria	Q 1.200,00	
	Mantenimiento de edificios fábrica	Q 2.800,00	
	IVA por cobrar	Q 480,00	
	ISR Retenido	Q 200,00	
	Caja y Bancos		Q 4.480,00
	ISR retenido		Q 200,00
	Para registrar las facturas especiales		
	No. 501 y 502, -----	Q 4.680,00	Q 4.680,00

5. Se compraron repuestos para una máquina por valor de Q.2,240.00 con el IVA incluido, los cuales fueron ya utilizados. El total se pagó con cheque del Banco Industrial.

P#4	x		
	Repuestos consumidos	Q 2.000,00	
	IVA por cobrar	Q 240,00	
	Caja y Bancos		Q 2.240,00
	Para registrar los repuestos que ya		
	se consumieron, -----	Q 2.240,00	Q 2.240,00

### DEPARTAMENTALIZACIÓN

Existen varios sistemas de costos para el control y registro de la producción, como lo son el sistema de costos de órdenes, el sistema de costos por procesos y el sistema combinado. Toda industria que quiera implementar cualquiera de estos sistemas de costos, requiere que previamente se haga una división departamental (departamentalización).

La departamentalización tiene como objetivos principales:

- Delegar responsabilidades a cada departamento respecto a su forma de operar dentro de la industria en su conjunto.
- Facilitar el cálculo de los gastos indirectos que corresponden a cada departamento, con el fin de determinar el costo de los productos.

**Departamentos productivos:** son aquellos departamentos que directamente elaboran los productos; por ejemplo: departamento de mezclas, departamento de filtrado, departamento de evaporación, departamento de envasado y otros.

**Departamentos de servicios productivos:** son departamentos que prestan servicios a los departamentos productivos como, por ejemplo, el departamento de calderas; departamento mecánico; almacén de materiales y otros.

**Departamento de servicios generales:** son departamentos cuyos servicios se extienden a todos los departamentos de la fábrica, ya sean productivos o de servicios productivos; entre tales departamentos podemos mencionar: departamento de mantenimiento, departamento de personal, departamento de costos y otros.

En las fábricas que no tienen división departamental la acumulación de los costos no origina ningún problema. Pero cuando en la empresa fabril si existe la departamentalización, el contador se encuentra con el problema de establecer, ¿qué parte de algunos gastos corresponden a cada departamento? Principalmente de los gastos indirectos de fabricación. Para resolver este problema, los contadores recurren a una operación llamada distribución primaria o, prorrateo primario.

### PRORRATEO PRIMARIO

Es el reparto proporcional de los gastos de fabricación a cada uno de los departamentos. El objetivo del prorrateo primario es llegar a conocer cuáles son los gastos indirectos de cada uno de los departamentos de la fábrica, lo cual nos servirá para saber el costo de cada uno de ellos y valorar así el servicio que cada uno proporciona.

PRORRATEO PRIMARIO	GASTOS INDIRECTOS	BASE DE DISTRIBUCIÓN
	Arrendamiento de edificio Depreciación del edificio Mantenimiento del edificio Seguro contra incendios Impuesto Único Sobre Inmuebles	Metros cuadrados ocupados por cada departamento.
	Cuotas patronales	Sueldos de los empleados de cada departamento.
	Depreciación de la maquinaria Depreciación de mobiliario y equipo Seguro de la maquinaria	Inversión de maquinaria y equipo en cada departamento.
	Gastos de alumbrado o energía eléctrica	Número de bombillas, lámparas o focos de cada departamento.
	Gasto de fuerza.	Aplicar una cuota fija estimada a los caballos de fuerza H.P, en motores de cada departamento.
	Gastos generales sin base lógica	Horas fábrica trabajadas en cada departamento.

### PRORRATEO SECUNDARIO

Después de efectuar el prorrateo primario, lo que prosigue es redistribuir los gastos departamentales acumulados siguiendo el principio de aplicar el gasto del departamento que más servicio proporcione entre aquellos que lo reciben. Hasta que al final queden los gastos de fabricación acumulados exclusivamente en los departamentos de producción.

PRORRATEO SECUNDARIO	DEPARTAMENTO O SERVICIO	BASE ACONSEJABLE
	1. Servicio de mantenimiento de edificio	Metros cuadrados por cada departamento.
	2. Servicio de personal	Número de trabajadores de cada departamento.
	3. Servicio de costo	Número de horas de trabajo de cada departamento.
	4. Servicio de almacén de materiales	Importe de los materiales surtidos por el almacén o cantidad de vales.
	5. Servicio mecánico	Número de horas de trabajo de cada departamento.
	6. Servicio de herramientas	Número de horas de trabajo de cada departamento.
	7. Servicio de calderas	Número de libras de evaporación por hora, según estudio de ingeniería mecánica.

No existen normas o reglas generales para contadores que indiquen qué departamentos proporcionan un mayor servicio, sino que ya trabajando en el campo de la contabilidad se logra determinar. Por tal motivo el orden de bases lógicas aconsejables arriba mencionadas puede variar de acuerdo a las necesidades y circunstancias de cada empresa fabril. El tema de la división departamental y del prorrateo primario y secundario es objeto de estudio universitario por lo que nosotros aquí nos concretaremos a dar unos pequeños ejemplos, ya que por razones de tiempo y espacio es imposible abordarlo de lleno.

**Ejercicio sobre prorrateo:** con los datos que se le proporcionan abajo, se le pide que haga la distribución primaria de los siguientes gastos indirectos:

- ✓ Energía eléctrica: Q.1,200.00
- ✓ Alquileres de edificio: Q.5,600.00
- ✓ Cuota patronal: Q.3,648.96
- ✓ Depreciación maquinaria al 20% anual en un mes.
- ✓ Depreciación de mobiliario al 20% anual en un mes.

DEPARTAMENTO	Salarios pagados	Número lámparas	Inversión maquinaria	Inversión mobiliario y equipo	Metros cuadrados
Departamento productivo A	Q.8,000.00	12	Q.17,000.00	Q.2,000.00	108
Departamento productivo B	Q.9,900.00	16	Q.15,000.00	Q.2,500.00	120
Almacén de materiales	Q.1,400.00	04		Q.1,800.00	40
Taller mecánico	Q.1,800.00	03		Q.2,100.00	60
Administración	Q.6,000.00	08		Q.9,000.00	81
Sala de ventas	Q.1,700.00	10		Q.3,400.00	36
<b>Suma</b>	<b>Q.28,800.00</b>	<b>53</b>	<b>Q.32,000.00</b>	<b>Q.20,800.00</b>	<b>445</b>

Lo que procede primero es determinar la base de distribución primaria y el coeficiente a aplicar para cada uno de los gastos indirectos, así:

$$1. \text{ Energía Eléctrica} = \frac{Q.1,200.00}{53} = 22.64150943 \text{ Coeficiente}$$

Departamento	No. de lámparas	Coeficiente	Distribución
Departamento A	12	22,64150943	Q 271,70
Departamento B	16	22,64150943	Q 362,26
Almacén de materiales	4	22,64150943	Q 90,57
Taller Mecánico	3	22,64150943	Q 67,92
Administración	8	22,64150943	Q 181,13
Sala de ventas	10	22,64150943	Q 226,42
	53		

Hoja de distribución primaria y secundaria de gastos de fabricación							
Gasto de Fabricación	Depto. A	Depto. B	Almacen de mat	Taller Mecánico	Administración	Sala de ventas	Totales
Energía eléctrica	Q 271,70	Q 362,26	Q 90,57	Q 67,92	Q 181,13	Q 226,42	Q 1.200,00
Alquiler de edificio	Q 1.359,10	Q 1.520,11	Q 503,37	Q 755,06	Q 1.019,33	Q 453,03	Q 5.610,00
Deprec. Maquinaria	Q 283,33	Q 250,00	Q -	Q -		Q -	Q 533,33
Deprec. Mob. Y equipo	Q 33,33	Q 41,67	Q 30,00	Q 35,00	Q 150,00	Q 56,67	Q 346,67
Cuotas Patronales	Q 1.013,60	Q 1.254,33	Q 177,38	Q 228,06	Q 760,20	Q 215,39	Q 3.648,96
<b>Totales</b>	<b>Q 2.961,06</b>	<b>Q 3.428,37</b>	<b>Q 801,32</b>	<b>Q 1.086,04</b>	<b>Q 2.110,66</b>	<b>Q 951,51</b>	<b>Q11.338,96</b>

**Ejercicio. I Serie. Instrucciones:** Coloque el inciso que corresponde al concepto del lado derecho.

a) Son aquellos departamentos que directamente elaboran los productos.	Prorrateo Secundario
b) Son departamentos que prestan servicios a los departamentos productivos.	Mano de Obra directa
c) Está constituida por los sueldos que se les paga a los empleados de la fábrica que intervienen en el proceso de producción pero que no manipulan la materia prima.	Gastos indirectos de fabricación
d) Facilitar el cálculo de los gastos indirectos que corresponden a cada departamento, con el fin de determinar el costo de los productos, es un objetivo de:	Departamento de servicios productivos
e) Materias primas que de manera indirecta forman parte del proceso productivo, y que por lo mismo son difíciles de identificar en una unidad o unidades producidas.	División departamental
f) En el reparto proporcional de los gastos de fabricación a cada uno de los departamentos.	Departamento de servicios generales

<b>g)</b> Consiste en repartir proporcionalmente primero el gasto del departamento que mayor servicio proporcione, entre los departamentos que hayan recibido ese servicio	Departamentos productivos
	Mano de obra directa
	Materiales indirectos

## II Serie.

**Instrucciones:** con los datos que se le presentan a continuación elabore usted los cuadros de distribución primaria y secundaria. Prorratear (distribuir) los gastos que se produjeron durante el mes de abril del 2014 en la fábrica de muebles CENICIENTA, en base al cuadro que se presenta abajo.

### Gastos del mes a distribuir:

- ✓ Se paga factura por energía eléctrica por valor de Q.1280.00
- ✓ La depreciación mensual de la maquinaria es de Q.755.00
- ✓ Calcular la depreciación mensual del Mobiliario y Equipo a un 20% anual.
- ✓ El alquiler total del edificio es de Q.9,000.00.
- ✓ Se calculan las prestaciones laborales siendo estas de Q.11,477.22

DEPARTAMENTO	Salarios pagados	Kw/H	Inversión maquinaria	Inversión Mobiliario y Equipo	M2
Departamento productivo A	Q.6,000.00	127	Q.15,500.00	Q.1,800.00	175
Departamento Productivo B	Q.7,000.00	133	Q.12,000.00	Q.1,500.00	125
Departamento productivo C	Q.8,900.00	130	Q.17,800.00	Q.2,400.00	170
Mantenimiento edificios	Q.3,500.00	100		Q.2,500.00	50
Mantenimiento maquinaria	Q.2,300.00	106		Q.2,400.00	70
Control de calidad	Q.6,000.00	103		Q.8,500.00	36
Gerencia de producción	Q.5,700.00	104		Q.5,700.00	30
<b>Suma</b>	<b>Q.39,400.00</b>	<b>803</b>	<b>Q.45,300.00</b>	<b>Q.24,800.00</b>	<b>656</b>

**Instrucciones:** con los datos que se le presentan a continuación elabore usted los cuadros de distribución primaria y secundaria. Prorratear (distribuir) los gastos que se produjeron durante el mes de mayo de 2014 en la fábrica de camisas LA FLECHA, en base al cuadro que se presenta abajo.

### Gastos del mes a distribuir:

- ✓ Energía Eléctrica Q.2,120.00
- ✓ Arrendamiento de edificio Q.8,000.00 mensuales
- ✓ Depreciación maquinaria: 20% anual en un mes
- ✓ Depreciación herramientas: 25% anual en un mes
- ✓ Seguro vencido: Q.1,000.00
- ✓ Cuotas patronales: 12.67% del total de sueldos en cada departamento
- ✓ Combustibles y lubricantes consumidos: Q.1,500.00

Departamento	Sueldos	No. de lámparas y tomas	Inversión en maquinaria	Inversión en Herramienta	M2 en cada depto.	Horas máquina
Depto. de Corte	Q.8,000.00	10	Q.5,000.00	Q.1,000.00	150	208
Depto. de Confección	Q.6,000.00	10	Q.50,000.00	Q.2,500.00	200	312
Depto. de Empaque	Q.4,000.00	8	Q.15,000.00	Q.500.00	60	208
Almacén de materiales	Q.2,000.00	4			100	
Depto. de mantenimiento	Q.1,500.00	4			36	
Depto. de mecánica	Q.1,500.00	8	Q.5,000.00	Q.3,000.00	45	104
Administración	Q.8,000.00	12			90	
Sala de ventas	Q.5,000.00	10			80	
<b>Suma</b>	<b>Q.36,000.00</b>	<b>66</b>	<b>Q.75,000.00</b>	<b>Q.7,000.00</b>	<b>761</b>	<b>832</b>

## PRODUCTOS EN PROCESO Y ARTICULOS TEMINADOS

**Productos en proceso:** se da este nombre a los productos que en la fábrica aún se encuentran en proceso de elaboración. En términos generales, cualquier producto en proceso comprende los tres elementos siguientes:

- a) Materia prima empleada hasta la fecha.
- b) Mano de obra pagada hasta la fecha.
- c) La parte de la carga fabril o gastos de fabricación que le corresponde.

Cuando en la fábrica se utiliza el sistema de contabilidad de costos completo (perpetuo), no hay problema para calcular a determinada fecha el valor o costo de los artículos que están en proceso de elaboración, basta con sumar las tres cuentas de mayor que lo integran que según venimos estudiando son:



En cuanto a la valorización de los tres elementos es fácil determinar la parte que corresponde a cada clase de artículos respecto a la materia prima y la mano de obra. Respecto a la carga fabril o gastos indirectos de fabricación, habrá que buscar un elemento conocido para distribuirlo entre los productos terminados y los que están en proceso, aconsejándose para ello la base del número de horas empleadas por los obreros en la confección de los artículos (horas hombre); en otras palabras, hay que establecer el grado de proceso.

**Ejercicio:** La fábrica "X" produce tres clases de artículos:

Artículo	Materia Prima	Mano de obra	Horas empleadas
<b>A</b>	Q.400.00	Q.300.00	90 horas
<b>B</b>	Q.380.00	Q.440.00	100 horas
<b>C</b>	Q.280.00	Q.280.00	80 horas
			<b>270 horas</b>
Carga fabril común: Q.260.00 ( <b>Gastos indirectos de fabricación</b> )			

¿Cuánto corresponde de carga fabril a cada clase de artículo?

¿Cuál es el costo unitario del proceso, si la producción es la siguiente?

A = 40 Unidades  
 B = 50 Unidades  
 C = 30 Unidades

### Solución:

Carga fabril común: Q.260.00  
 Total, horas de los tres artículos: 270 horas

$$\frac{Q.260.00}{270} = 0.96296 \text{ Coeficiente horas}$$

$$\begin{aligned} 0.96296 \times 90 &= Q.86.67 \\ 0.96296 \times 100 &= Q.96.30 \\ 0.96296 \times 80 &= Q.77.04 \end{aligned}$$

### INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

Orden: XX						Artículo: "A"	
Cant.	Materia Prima en Proceso	Mano de Obra en Proceso	Carga fabril en proceso	Total	Costo Unitario		
40	Q.400.00	Q.300.00	Q.86.67	Q.786.67	Q.19.67		

Orden: XX							Artículo: "B"	
Cant.	Materia Prima en Proceso	Mano de Obra en Proceso	Carga fabril en proceso	Total	Costo Unitario			
50	Q.380.00	Q.440.00	Q.96.30	Q.916.30	Q.18.33			

Orden: XX							Artículo: "C"	
Cant.	Materia Prima en Proceso	Mano de Obra en Proceso	Carga fabril en proceso	Total	Costo Unitario			
30	Q.280.00	Q.280.00	Q.77.04	Q.637.04	Q.21.23			

**Artículos terminados:** los artículos terminados o productos elaborados son aquellos que ya tienen cargados completamente los tres elementos: materiales o materia prima, mano de obra y carga fabril y que por lo tanto deben ser retirados de la fábrica y pasados al almacén de productos terminados.

Se sobreentiende que el valor de la unidad contiene nada más que el costo de producción propiamente dicho, o sea todos los valores que consumió durante la etapa industrial; pues los gastos subsiguientes de distribución o venta pertenecen a la fase comercial.

**Tipo de Unidad:** como sabemos hay industrias llamadas de montaje, en las cuales cada pieza elaborada por departamentos especiales constituye en sí un artículo terminado. Es claro que cada una de esas piezas tiene un costo; y no será sino hasta que el departamento de montaje haya combinado todas aquellas piezas y se hubiesen sumado sus costos parciales que se podrá determinar el costo del artículo acabado y destinado ya para la venta. Sirven de ejemplo las industrias de automóviles, refrigeradoras, bicicletas y otras.

En todo caso, se hace necesario llevar hojas de costo, para los artículos terminados, aunque muchas veces una de estas hojas sirva para anotar los elementos del costo, no relacionados precisamente a una unidad simple, sino a una orden, la cual puede contener varias unidades del mismo tipo, bastando entonces para deducir el costo unitario, con dividir el valor de la orden entre el número de unidades que comprende.

En lo que respecta al control de las entradas y salidas de los artículos terminados, se llevará un tarjetero (Kárdex), destinándose una tarjeta para cada clase de artículo. Dicha tarjeta puede hacer relación al número de unidades y a la vez al costo de tales unidades, entendiéndose que las ventas ocurridas se operan en la tarjeta, no a precio de venta, sino de costo de tal manera que el saldo de cada una de ellas indique el valor de la existencia.

**Jornalización:** en un sistema de contabilidad de costos completo, los artículos terminados deben tener su cuenta de control en el libro Mayor, la que se cargará con el valor del inventario inicial; con el valor de los artículos que vayan saliendo del área de producción; y con las devoluciones de artículos que hagan los clientes. Se abonará con los artículos vendidos con cargo a la cuenta "costos de ventas"; con las devoluciones que se hagan al departamento de producción de los artículos defectuosos para su compostura.

#### MODELO DE TARJETA KARDEX PARA ARTÍCULOS TERMINADOS

Artículo: Camisa No. 15

Fecha	Conceptos	Entradas		Salidas		Existencias	
		Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo
Junio	12 Según hoja de costo No.8	60	Q.3,600.00			60	Q.3,600.00
	15 Ventas			10	Q.600.00	50	Q.3,000.00
	17 Devolución sobre venta	2	Q.120.00			52	Q.3,120.00
	18 Dev. al depto. de producción			2	Q.120.00	50	Q.3,000.00
	20 Ventas			20	Q.1,200.00	30	Q.1,800.00
	22 Según hoja de costos No.9	30	Q.1,950.00			60	Q.3,750.00