

APUNTES TEMA No. 6

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO

EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DEBE SER COMPATIBLE CON LA NATURALEZA Y EL TIPO DE OPERACIONES REALIZADAS POR UNA COMPAÑÍA MANUFACTURERA.

CUANDO LOS PRODUCTOS SE ELABORAN MASIVAMENTE O EN PROCESO CONTINUO, POR LO GENERAL ES APROPIADO UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.

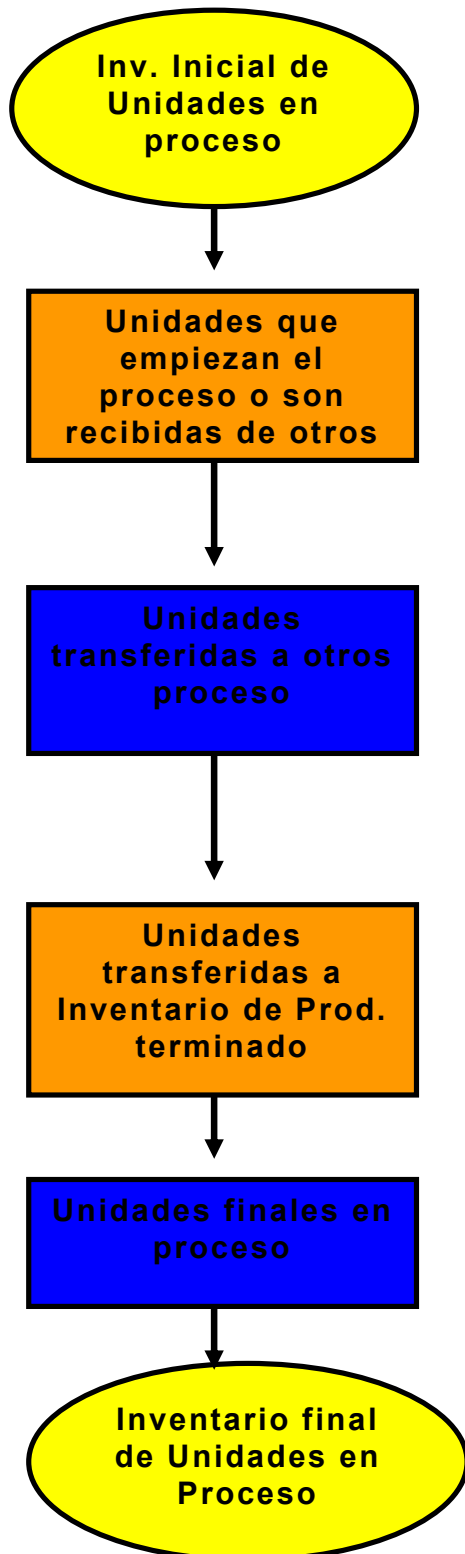
ENTRE LOS TIPOS DE INDUSTRIAS QUE COMUNMENTE UTILIZAN ESTE SISTEMA ESTAN:
EMPRESAS PAPELERAS, DE ACERO, DE PRODUCTOS QUIMICOS, DE TEXTILES, PETROLEO, BEBIDAS Y CEREALES PARA DESAYUNO.

CADA UNA DE ESTAS EMPRESAS CALCULA LOS COSTOS UNITARIOS INDIVIDUALES PROMEDIANDO LOS COSTOS TOTALES DEL PROCESO ENTRE EL NUMERO DE UNIDADES SIMILARES FABRICADAS.

COSTEO POR PROCESOS.

EL COSTEO POR PROCESOS ES UN SISTEMA DE ACUMULACION DE COSTOS DE PRODUCCION POR DEPARTAMENTO O CENTRO DE COSTO.

FLUJO FISICO DEL SISTEMA



FLUJO DEL PRODUCTO EN LAS PLANTAS PRODUCTIVAS.**1. FLUJO SECUENCIAL DEL PRODUCTO:**

LAS MATERIAS PRIMAS INICIALES SE COLOCAN EN PROCESO EN EL PRIMER DEPARTAMENTO O PROCESO Y FLUYEN A TRAVES DE CADA DEPARTAMENTO DE LA FABRICA; LOS MATERIALES DIRECTOS ADICIONALES PUEDEN O NO AGREGARSE EN LOS OTROS DEPARTAMENTOS.

TODOS LOS ARTICULOS PRODUCIDOS PASAN POR LOS MISMOS PROCESOS EN LA MISMA SECUENCIA.

2. FLUJO PARALELO DEL PRODUCTO:

EL MATERIAL DIRECTO INICIAL SE AGREGA DURANTE DIVERSOS PROCESOS, EMPEZANDO EN DIVERSOS DEPARTAMENTOS Y LUEGO UNIENDOSE EN UN PROCESO O PROCESOS FINALES.

3. FLUJO SELECTIVO DEL PRODUCTO (COSTOS CONJUNTOS Y SUB-PRODUCTOS):

SE FABRICAN VARIOS PRODUCTOS A PARTIR DE LA MISMA MATERIA PRIMA INICIAL, EJEMPLOS:

- INDUSTRIA DE CARNES EMPACADAS
- REFINERIAS DE PETROLEO,
- PRODUCTOS LACTEOS, ETC.

CONTABILIZACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO BAJO PROCESOS.**1- MATERIALES DIRECTOS**

	Débitos	Créditos
INVEN. DE PRODUCCION EN PROCESO, DEPTO. X	\$	
Materia Prima Directa		
INVENTARIO DE MATERIALES		\$

2- MANO DE OBRA DIRECTA

INV. DE PRODUC. EN PROCESO, DEPTO. X	\$	
INV. DE PRODUC. EN PROCESO, DEPTO. Y	\$	
INV. DE PRODUC. EN PROCESO, DEPTO. Z	\$	
Mano de Obra Directa		
NOMINA POR PAGAR		\$

3- COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION: APLICANDO EL COSTEO NORMAL

CONTABILIZACION DE LOS CIF REALES

CIF REALES	\$	
VARIAS CUENTAS		\$

CONTABILIZACION DE LOS CIF APLICADOS

INV. DE PROD. EN PROCESO, DEPTO. X	\$	
INV. DE PROD. EN PROCESO, DEPTO. Y	\$	
INV. DE PROD. EN PROCESO, DEPTO. Z	\$	
Costos Indirectos de Fabricación		
CIF APLICADOS		\$

PROCEDIMIENTO BASICO PARA EL COSTEO POR PROCESO

1. ACUMULAR LOS 3 ELEMENTOS DEL COSTO (MOD, MPD Y CIF) PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS/DEPARTAMENTOS.
2. SEGUIR EL FLUJO A LAS DIFERENTES UNIDADES CON SU CLASIFICACION ADECUADA POR DEPARTAMENTO UNIDADES QUE INICIARON EL PROCESO, TERMINADAS, PERDIDAS Y EN PROCESO.
3. CALCULAR LAS UNIDADES EQUIVALENTES POR PROCESO (PRODUCCION EQUIVALENTE*).
4. DETERMINAR EL COSTO UNITARIO PARA CADA ELEMENTO DEL COSTOS POR DEPARTAMENTO/PROCESO.
5. ASIGNAR Y TRANSFERIR CORRECTAMENTE LOS COSTOS A LAS UNIDADES TERMINADAS EN CADA DEPARTAMENTO/PROCESO.
6. ASIGNAR LOS COSTOS A LOS INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO.

***PRODUCCION EQUIVALENTE:**

SUMA DE LAS UNIDADES AUN EN PROCESO AL FINAL DEL PERIODO EXPRESADAS EN TERMINOS (en función del grado de acumulación del elemento del costo) DE UNIDADES TERMINADAS MAS EL TOTAL DE UNIDADES REALMENTE TERMINADAS.

PRODUCCION EQUIVALENTE / UNIDADES EQUIVALENTES

EN EL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS, CALCULAR LAS UNIDADES EQUIVALENTES ES LA CLAVE PARA DETERMINAR Y ASIGNAR LOS COSTOS UNITARIOS.

PARA EJEMPLIFICAR, CONSIDERE LAS SIGUIENTES DOS SITUACIONES:

SITUACION UNO

UNIDADES COLOCADAS EN PRODUCCION	15,000	
UNIDADES TERMINADAS		15,000
INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		0
	<u>15,000</u>	<u>15,000</u>

SITUACION DOS

UNIDADES COLOCADAS EN PRODUCCION	15,000	
UNIDADES TERMINADAS		12,000
INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO*		3,000
	<u>15,000</u>	<u>15,000</u>

*UNIDADES AL 50% DE SU ACABADO

EN LA SITUACION UNO ES FACIL ASIGNAR LOS COSTOS DE LOS 3 ELEMENTOS DEL COSTO A LAS UNIDADES PRODUCIDAS, PUESTO QUE NO EXISTEN INVENTARIOS EN PROCESO.

EN LA SITUACION DOS ES MAS DIFICIL POR LAS 3000 UNIDADES DE PRUDUCTOS EN PROCESO.

NO PUEDE ARGUMENTARSE QUE LAS 15,000 UNIDADES ESTAN TERMINADAS, NI ES POSIBLE CALCULAR LOS COSTOS UNITARIOS TRABAJANDO CON LAS 12,000 UNIDADES COMPLETAMENTE TERMINADAS.

DADA UNA CANTIDAD EQUIVALENTE DE MOD, MPD Y CIF. ¿CUÁNTAS UNIDADES PODRIAN HABERSE PRODUCIDO EN EL PROCESO?

1,500 UNIDADES (50% DE 3,000 UNIDADES EN PROCESO)

EN LOS SISTEMAS DE COSTOS POR PROCESOS, LAS UNIDADES EQUIVALENTES -MAS QUE LAS UNIDADES FISICAS- SE UTILIZAN PARA EXPRESAR LA PRODUCCION Y CALCULAR LOS COSTOS UNITARIOS.

EN LA SITUACION UNO, POR TANTO LAS UNIDADES EQUIVALENTES SON IGUALES A LAS FISICAS Y SON 15,000.

EN LA SITUACION DOS, LAS UNIDADES EQUIVALENTES SON 13,500, CALCULADAS ASI:

UNIDADES TERMINADAS	12,000
UNIDADES EQUIVALENTES DE INV. DE PROD EN PROCESO	1,500
(3,000 UNIDADES AL 50% DE SU ACABADO)	<u>13,500</u>

LA REALIDAD ES QUE NO SIEMPRE LOS TRES ELEMENTOS DEL COSTO HAN SIDO ACUMULADOS EN IGUAL PORCENTAJE EN LAS UNIDADES QUE ESTAN EN PROCESO.

EJEMPLO 1: ASIGNACION DE COSTOS A PRODUCCION EQUIVALENTE EN UN SOLO DEPARTAMENTO

UTILIZANDO PARTE DE LA SITUACION DOS ANTERIOR Y SUPONIENDO, ADEMAS, QUE LA MPD YA ESTA ACUMULADA EN UN 100% Y QUE LA MOD Y LOS CIF ESTAN ASIGNADOS EN UN 50%. ¿CUÁL SERIA LA PRODUCCION EQUIVALENTE POR CADA ELEMENTO DEL COSTO?.

PRODUCCION EQUIVALENTE DE MPD

TERMINADAS	12,000
PROCESO (AL 100%)	<u>3,000</u>
UNIDADES EQUIVALENTES	<u>15,000</u>

PRODUCCION EQUIVALENTE PARA MOD Y CIF

TERMINADAS	12,000
PROCESO (3,000 UNIDADES AL 50%)	<u>1,500</u>
UNIDADES EQUIVALENTES	<u>13,500</u>

ASIGNACION DE COSTOS

LOS COSTOS UNITARIOS DE CADA PROCESO SE DETERMINAN DIVIDIENDO LOS COSTOS DE PRODUCCION PARA CADA ELEMENTO DEL COSTOS ENTRE LAS UNIDADES EQUIVALENTES.

PARA CONTINUAR CON EL EJEMPLO ASUMA LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE ACABADO DEL PRODUCTO EN PROCESO Y LOS COSTOS INCURRIDOS:

MPD 100%, MOD Y CIF 50%

COSTOS INCURRIDOS (O COSTOS PARA ASIGNAR) EN EL PROCESO DE LAS 15,000 UNIDADES ANTERIORES:

COSTOS POR ASIGNAR

MATERIALES DIRECTOS	\$ 60,000
MANO DE OBRA DIRECTA	94,500
CIF	<u>162,000</u>
TOTAL COSTOS PARA ASIGNAR	<u>316,500</u>

ACUMULACION DE COSTOS Y DETERMINACION DE COSTOS UNITARIOS

MATERIA PRIMA DIRECTA	
\$ 60,000 / 15,000 UNIDADES =	\$ 4.00
MANO DE OBRA DIRECTA	
\$ 94,500 / 13,500 UNIDADES EQUIVALENTES	\$ 7.00
CIF	
\$ 162,000 / 13,500 UNIDADES EQUIVALENTE	<u>\$ 12.00</u>
COSTO UNITARIO	<u>\$ 23.00</u>

LOS COSTOS SE ASIGNAN A LA PRODUCCION, MULTIPLICANDO LAS UNIDADES EQUIVALENTES EN CADA CATEGORIA POR SUS RESPECTIVOS COSTOS UNITARIOS, EN EL CASO DEL EJEMPLO SERIA:

COSTEO DE INVENTARIOS

ARTICULOS TERMINADOS

12,000 UNIDADES X \$ 23.00 DE C. UNITARIO \$ 276,000

INVENTARIO DE PROD. EN PROCESO O TRABAJO EN PROCESO

A. MATERIA PRIMA DIRECTA	\$ 12,000
3,000 UN. EQUIV. A \$ 4.00 C/UN.	
B. MOD Y CIF	\$ 28,500
1,500 UN. A \$ 19.00 C/UN.	<u> </u>

COSTOS ASIGNADOS

\$ 316,500

**EJEMPLO 2:
EJEMPLO DE ASIGNACION DE COSTOS A PRODUCCION
EQUIVALENTE CON DOS DEPARTAMENTOS.**

LA EMPRESA "MAQUINADOS TECNICOS, S.A." FABRICA UN SOLO PRODUCTO SOBRE UNA BASE CONTINUA.

LAS OPERACIONES SE REALIZAN EN DOS DEPARTAMENTOS: MAQUINAS Y PULIDO.

LOS MATERIALES SE AGREGAN AL COMIENZO DEL PROCESO EN EL PRIMER DEPARTAMENTO. NINGUN MATERIAL SE AGREGA EN EL DEPARTAMENTO DE PULIDO.

LA MOD Y LOS CIF SE AGREGAN CONTINUAMENTE A TRAVES DEL PROCESO EN CADA UNO DE LOS DOS DEPARTAMENTOS.

PARA EL MES DE MAYO, ESTA SOCIEDAD MUESTRA LOS SIGUIENTES FLUJOS EN UNIDADES FISICAS:

	MAQUINAS	PULIDO
INVEN. DE PRODUCTOS EN PROCESO, MAY 1	0	0
UNIDADES COMENZADAS O RECIBIDAS	40,000	30,000
UNIDADES TERMINADAS Y TRANSFERIDAS	30,000	25,000
INV. DE PROD. EN PROCESO, MAY 31	10,000	5,000

GRADO DE TERMINACION DE LAS UNIDADES EN PROCESO

LAS UNIDADES EN PROCESO AL FINAL DE MAYO ESTABAN AL 80% TERMINADAS EN EL DEPARTAMENTO DE MAQUINAS Y AL 50% DE TERMINADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PULIDO. PORCENTAJES DE ACABADO CON RESPECTO A MOD Y A CIF EN AMBOS DEPARTAMENTOS.

LOS REGISTROS DE COSTOS PRESENTABAN LA SIGUIENTE INFORMACION PARA EL MES DE MAYO.

COSTOS DE CADA ELEMENTO	MAQUINAS	PULIDO
MPD	\$ 300,000	\$ 0
MOD	\$ 212,800	\$ 259,875
CIF	\$ 104,500	\$ 222,750
TOTALES	\$ 617,300	\$ 482,625

EL FLUJO FISICO DE UNIDADES FUE EL SIGUIENTE:

UNIDADES A COSTEAR

UNIDADES A COSTEAR	MAQUINAS	PULIDO
INV. INICIAL DE PROD. EN PROCESO	0	0
UNIDADES COMENZADAS O RECIBIDAS	40,000	30,000
TOTAL	40,000	30,000

UNIDADES COSTEADAS

UNIDADES COSTEADAS	MAQUINAS	PULIDO
UNIDADES TERMINADAS Y TRANSFERIDAS	30,000	25,000
INV. FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	10,000	5,000
TOTAL	40,000	30,000

EL FLUJO DE COSTOS EN EL DEPARTAMENTO DE MAQUINAS:
COSTOS POR ASIGNAR:

ELEMENTO DEL COSTO	COSTO
MPD	\$ 300,000
MOD	\$ 212,800
CIF	\$ 104,500
TOTAL	\$ 617,300

ACUMULACION DE COSTOS:

COSTOS UNITARIOS

MATERIA PRIMA DIRECTA:

$$\text{\$ } 300,000 / (30,000 + 10,000) = \text{\$ } 7.50$$

TERMINADAS

EQUIVALENTES

MANO DE OBRA DIRECTA:

$$\text{\$ } 212,800 / (30,000 + 8,000) = \text{\$ } 5.60$$

TERMINADAS

EQUIVALENTES

80% DE 10,000

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICA:

$$\text{\$ } 104,500 / (30,000 + 8,000) = \text{\$ } 2.75$$

TERMINADAS

EQUIVALENTES

80% DE 10,000

COSTO UNITARIO

\$ 15.85

COSTEO DE INVENTARIOS

UNIDS. TERMINADAS Y TRANSF. 30,000 X \$ 15.85	\$ 475,500.00
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	\$ 141,800.00
MPD 10,000 UNIDADES X \$ 7.50	\$ 75,000
MOD 8,000 UNIDADES X \$ 5.60	\$ 44,800
CIF 8,000 UNIDADES X \$ 2.75	\$ 22,000

TOTAL COSTOS**\$ 617,300.00****FLUJO DE COSTOS EN EL DEPARTAMENTO DE PULIDO.****COSTOS POR ASIGNAR.**

CONCEPTOS Y ELEMENTOS DE COSTOS	PULIDO
COSTOS DE LA UNIDADES TRANSFERIDAS DEL DEPARTAMENTO DE MAQUINAS	\$ 475,500.00
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 259,875.00
CIF	\$ 222,750.00
TOTAL COSTOS POR ASIGNAR	\$ 958,125.00

ACUMULACION DE COSTOS:

DEL DEPTO. DE MAQUINAS \$ 475,500 / 30,000 UNS **\$ 15.85**

DE ESTE DEPARTAMENTO**MANO DE OBRA DIRECTA**

\$ 259,875 / (25,000 + 2,500)

\$ 9.45

TERMINADAS 

EQUIVALENTES 

50% DE 5,000

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

\$ 222,750 / (25,000 + 2,500)

\$ 8.10

TERMINADAS 

EQUIVALENTES 

50% DE 5,000

COSTO UNITARIO**\$ 33.40****COSTEO DE INVENTARIOS****UNIDADES TERMINADAS Y TRANSFERIDAS:**

25,000 UNIDADES X \$ 33.40

\$ 835,000**INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO:****\$ 123,125****COSTOS EN PROCESO DEL DEPTO. DE MAQUINAS (1):**

5,000 X \$ 15.85

\$ 79,250**COSTOS DE ESTE DEPARTAMENTO:**

MPD (2)

\$ 0

MOD 2,500 UNIDADES EQUIV. X \$ 9.45(3)

\$ 23,625

COSTOS POR PROCESOS

CIF	2,500 UNIDADES EQUIV. X \$ 8.10(3)	\$ 20,250
	COSTOS ACUMULADOS	<u>\$ 958,125</u>

NOTAS:

- (1) POR ENCONTRARSE EN EL DEPARTAMENTO DE PULIDO TIENEN ACUMULADOS LOS COSTOS PREVIOS DE \$ 15.85 POR UNIDAD.
- (2) NO REFLEJA COSTOS DE MPD PORQUE NO SE LE AGREGA DICHO ELEMENTO EN ESTE DEPARTAMENTO.
- (3) RECUERDE QUE LA MOD Y LOS CIF FUERON ESTIMADOS EN UN 50% DE SU TERMINADO EN ESTE DEPARTAMENTO.