



Auxiliar N°6: *Contabilidad de costos*

Problema 1 (Control n°2, primavera 2005, P1)

La empresa Calzados Calcex Ltda. confecciona y vende zapatos a \$20.000 el par. Su costo variable unitario es de \$10.000 el par producido y los costos indirectos fijos de \$80 millones mensuales. Los gastos de administración y ventas variables son de \$2.000 por par vendido y los gastos fijos de \$20 millones mensuales. En el mes 1 las existencias iniciales de productos terminados es nula y las finales de 2.000 pares. Las existencias finales en el mes 2 son de 2.000 pares. La producción en el mes 1 alcanzó los 10.000 pares y en el mes 2 a 16.000 pares.

Determine el resultado de los meses 1, 2 y el total de los meses utilizando:

- a) Costeo variable
- b) Costeo absorbente

NOTA: Suponga que la empresa utiliza el método LIFO como método de valoración de existencias.

Problema 2 (Control n°2, primavera 2005, P2)

La empresa WTQ Ltda. emplea dos departamentos de procesamiento (A y B) para fabricar su producto terminado. El departamento de contabilidad de costos obtuvo la siguiente información para el mes de Octubre:

	Departamento A	Departamento B
Unidades iniciales en proceso	0	0
Unidades iniciadas en proceso	35.000	
Unidades recibidas de otro departamento		30.000
Unidades finales en proceso	5.000	6.000
Costos agregados por departamento		
Materiales directos	31.500	0
Mano de obra directa	24.180	15.680
Costos indirectos de fabricación	20.460	13.440
Grado de terminación del inventario final en proceso		
Materiales directos	100%	
Costos de conversión Mano de obra	0,2	0,666

- a) Determine el costo por unidad terminada en el departamento A.
- b) Determine el costo de producción para el departamento B.

Hint:

Incorpore en sus cálculos de inventarios, las unidades en proceso como *unidades de producción equivalentes* = Costo conversión x unidades en proceso. El costo de conversión se aplica sólo sobre la mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Producción equivalente: suma de las unidades aún en proceso al final del periodo expresadas en términos de unidades terminadas más el total de unidades realmente terminadas.

Problema 3

La empresa Piolín Ltda. fabrica jaulas para canarios. El proceso productivo consiste en cortar, doblar y soldar varillas de aluminio hasta dar la forma a la jaula, la que luego es pintada. Las distintas gerencias le entregan a usted la siguiente información respecto del periodo:

Unidades producidas	15.000
Unidades vendidas	10.000
Precio de venta unitario	\$ 20
Compras de varillas de aluminio	\$ 20.000
Existencias iniciales de varillas	\$ 8.000
Existencias finales de varillas	\$ 2.000
Pinturas	\$ 4.000
Soldadura y otros materiales para soldar	\$ 2.000
Depreciación herramientas	\$ 1.500
Seguro local de venta	\$ 3.500
Comisión vendedores	\$ 18.000
Salarios personal administrativo	\$ 6.000
Repuestos soldadoras	\$ 1.000
Personal de mantención	\$ 4.500
Operarios	\$ 18.000
Energía eléctrica de la fábrica	\$ 10.500
Seguros de la planta de producción	\$ 5.000
Gastos financieros	\$ 3.000
Sueldo jefe de producción	\$ 1.000

- Clasifique los costos de acuerdo a su comportamiento (variable, fijo, semivariable y semifijo) y de acuerdo a su identificación con el producto (directo, indirecto y no productivo).
- Obtenga el estado de resultados y el valor de las existencias de productos terminados por costeo absorbente y por costeo variable.
- Explique las diferencias entre ambos resultados. ¿Podrían ser a la inversa?

NOTAS:

- No hay inventarios iniciales de productos en procesos ni de productos terminados.
- Al efectuar el costeo, considere los costos semivariables como variables y los semifijos como fijos.

Problema 4

Una empresa metalúrgica fabrica tres tipos de productos y utiliza el sistema de costeo por órdenes de trabajo para costearlos. Durante el período se procesaron 24 órdenes, para las cuales se tiene la siguiente información:

	Producto 1	Producto 2	Producto 3
Materia Prima Directa	1.350.000	2.000.000	1.200.000
Mano de Obra Directa	2.700.000	4.400.000	1.500.000
Unidades producidas	6.000	3.000	500
Unidades vendidas	5.500	2.500	500
Nro de ordenes de trabajo	8	7	9

Los costos indirectos del período alcanzaron a \$20 millones y son todos fijos. Los gastos de administración y ventas fijos fueron iguales a \$6 millones y los gastos de ventas variables son iguales al 5% de las ventas.

Para calcular el precio de venta la empresa aplica un margen de un 30% sobre el costo unitario absorbente de producción.

- Suponiendo que la empresa utiliza el costo de la mano de obra como base de asignación de todos sus costos indirectos, determine el costo unitario promedio de cada línea de productos y el precio de venta que se debiera haber cobrado por ellos.
- Usando los precios de venta calculados en (a), confeccione los estados de resultados por costeo absorbente y variable. Considere que no existen inventarios iniciales.



Pauta auxiliar N°: *Contabilidad de costos*

Pregunta 1

Precio	20.000	[\$/par]
Costos variables	10.000	[\$/par]
Costos Indirectos	80.000.000	[\$]
GAV Fijo	20.000.000	[\$]
GAV variable	2.000	[\$/par]

Flujo de existencias

	Mes1	Mes 2	
Existencias iniciales	0	2.000	
Producción	10.000	16.000	
Existencias finales	2.000	2.000	
Ventas	8.000	16.000	(Exist. iniciales+Producción-Exist. Finales)

a)

Costeo variable

	Mes 1	Mes 2	Total
Ingresos por venta	160.000.000	320.000.000	480.000.000
Costos variables:			
Costos variables prod.	80.000.000	160.000.000	240.000.000
GAV variable	16.000.000	32.000.000	48.000.000
Margen de contribución	64.000.000	128.000.000	192.000.000
Costos Fijos:			
Costos Fijos de prod.	80.000.000	80.000.000	160.000.000
GAV Fijo	20.000.000	20.000.000	40.000.000
Resultado operacional	-36.000.000	28.000.000	-8.000.000

b)

Costeo absorbente

El costeo absorbente supone que los costos fijos son inventariables, a diferencia del costeo variable donde se asumen como costos del periodo. El problema para este caso es que al final del mes 1 quedan 2.000 unidades en inventario, cada una con un costo de 8.000 [\$/unid.] por conceptos de costos indirectos del periodo (en este caso, un costo fijo de producción). Estas unidades pasan al periodo siguiente. En el mes 2 los costos indirectos son \$ 80 Millones nuevamente, pero como la producción de este mes fue de 16.000 unidades, cada unidad tiene asociado un costo indirecto de \$ 5.000. Entonces tenemos 2.000 unidades costeadas a 8.000 [\$/unid.] y 16.000 unidades costeadas a 5.000 [\$/unid.] por conceptos de costos indirectos. Dado que las ventas del mes dos fueron de 16.000 unidades: ¿Cuál fue el costo de explotación o de ventas?... La respuesta es: depende del método de valoración de existencias.

Si suponemos un método LIFO, las 2.000 unidades que quedan al final del mes 2 son las mismas que habían quedado al final del mes 1, pues son las primeras en entrar al inventario en el mes 2 y serán las últimas en salir. En éste caso éstas 2.000 unidades nunca son vendidas, por lo tanto, en el EERR no nos interesa lo que pasa con la fracción de costos indirectos que no fue devengada en el mes 1.

Si suponemos que el método de valoración de existencias es el de costo promedio ponderado, debemos sacar el costo promedio ponderado para el mes 2. Recordando que el CCP lo podemos calcular como:

$$CPP_k = \frac{I_k \cdot CPP_{k-1} + \sum_{j=1}^J X_{kj} \cdot P_{kj}}{I_k + \sum_{j=1}^J X_{kj}}$$

Entonces:

$$CPP_2 = \frac{2.000[unid] \cdot 8.000[\$/unid] + 16.000[unid] \cdot 5.000[\$/unid]}{2.000[unid] + 16.000[unid]} = 5.333,33[\$/unid]$$

a) Caso LIFO

C. indirectos unit. mes 1	8.000	[\$/unid] (Costos indirectos/producción)
C. Variable total mes 1	18.000	[\$/unid](Costo var. + Costos indirectos unitarios)
C. indirectos unit. mes 2	5.000	[\$/unid] (Costos indirectos/producción)
C. Variable total mes 2	15.000	[\$/unid](Costo var. + Costos indirectos unitarios)
GAV total mes1	36.000.000	[\$] (GAV fijo + GAV variable x ventas)
GAV total mes2	52.000.000	[\$] (GAV fijo + GAV variable x ventas)

	Mes 1	Mes 2	Total
Ingresos por venta	160.000.000	320.000.000	480.000.000
Costos por venta	144.000.000	240.000.000	384.000.000
Margen	16.000.000	80.000.000	96.000.000
GAV	36.000.000	52.000.000	88.000.000
Resultado Operacional	-20.000.000	28.000.000	8.000.000

b) Caso CPP

C. indirectos unit. mes 1	8.000	[\$/unid] (Costos indirectos/producción)
C. Variable total mes 1	18.000	[\$/unid](Costo var. + Costos indirectos unitarios)
C. indirectos unit. mes 2	5.000	[\$/unid] (Costos indirectos/producción)
GAV total mes1	36.000.000	[\$] (GAV fijo + GAV variable x ventas)
GAV total mes2	52.000.000	[\$] (GAV fijo + GAV variable x ventas)
CPP mes 2	5.333,33	[\$/unid]
C. Variable total mes 2	15.333	[\$/unid](Costo var. + Costos indirectos unitarios)

	Mes 1	Mes 2	Total
Ingresos por venta	160.000.000	320.000.000	480.000.000
Costos por venta	144.000.000	245.333.333	389.333.333
Margen	16.000.000	74.666.667	90.666.667
GAV	36.000.000	52.000.000	88.000.000
Resultado Operacional	-20.000.000	22.666.667	2.666.667

Problema 2

	Depto. A	Depto. B	
Unidades terminadas y traspasadas	30.000	24.000	
Unidades terminadas y en stock	0	0	
Unidades en proceso	5.000	6.000	
Costo de conversión Mano de obra	20%	66,60%	
Unidades en proceso equivalentes	1.000	3.996	(unid. en proc. x c. conversión)

a)

Departamento A:

	Costos [\$]	Unid. Equivalentes	Costo Unitario [\$/unid]
MD	31.500	35.000	0,9
MOD	24.180	31.000	0,78
CI	20.460	31.000	0,66
		Total	2,34

Costo total unidades terminadas y transferidas \$ 70.200,00 (2,34*30.000)

b)

Departamento B:

	Unid. Recibidas	Costo unit. Recibido [\$/unid]	Costo Recibido de A	Costos agregados en B	Costo total [\$]	Unid. Equivalentes	Costo unitario [\$/unid]
MD	30.000	0,90	27.000	0	27.000	30.000	0,90
MOD	30.000	0,78	23.400	15.680	39.080	27.996	1,40
CI	30.000	0,66	19.800	13.440	33.240	27.996	1,19
						Total	3,48

Costo producción departamento B \$ 83.597,43 (3,48*24000)

Costo total unidades de producción equivalentes \$ 97.516,40 (3,48*(24000+3996))

Problema 3

a)

ITEM	CLASIFICACIÓN
Varillas de aluminio	Variable; Directo
Pinturas	Variable; Directo
Soldadura y otros materiales para soldar	Variable; Directo
Depreciación herramientas	Fijo; Indirecto
Seguro local de venta	Fijo; No productivo
Comisión vendedores	Variable; No productivo
Salarios personal administrativo	Fijo; No productivo
Repuestos soldadoras	Semifijo; Indirecto
Personal de mantención	Fijo; Indirecto
Operarios	Variable (o semivariable); Directo
Energía eléctrica de la fábrica	Semivariable; Indirecto
Seguros de la planta de producción	Fijo; Indirecto
Gastos financieros	Fijo; No productivo
Sueldo jefe de producción	Fijo; Indirecto

b)

	Costo Total	Costo Unitario
<input type="checkbox"/> Varillas	26.000	
<input type="checkbox"/> Pintura	4.000	
<input type="checkbox"/> Soldadura	2.000	
Materia Prima Directa	32.000	2,13
<input type="checkbox"/> Operarios	18.000	
Mano de Obra Directa	18.000	1,20
<input type="checkbox"/> Energía eléctrica	10.500	
Costos Indirectos Variables	10.500	0,70
<input type="checkbox"/> Depreciación herramientas	1.500	
<input type="checkbox"/> Repuestos soldadoras	1.000	
<input type="checkbox"/> Personal mantención	4.500	
<input type="checkbox"/> Seguros planta	5.000	
<input type="checkbox"/> Sueldo jefe de producción	1.000	
Costos Indirectos Fijos	13.000	0,87
<input type="checkbox"/> Comisión vendedores	18.000	
Gastos adm. y ventas variables	18.000	
<input type="checkbox"/> Seguro local de ventas	3.500	
<input type="checkbox"/> Personal administrativo	6.000	
Gastos adm. y ventas fijos	9.500	
Gastos financieros	3.000	

Costeo Absorbente:

Estado de Resultados:

	Ingresos por ventas (10.000 * 20)	200.000
-	Costo de ventas (10.000*4,9)	(49.000)
=	Margen de ventas	151.000
-	Gastos de administración y ventas	(27.500)
=	Resultado operacional	123.500
-	Gastos financieros	(3.000)
=	Utilidad	120.500

Valor existencias finales de productos terminados = 5.000 * 4,9 = 24.500

Costeo Variable:

Estado de Resultados:

	Ingreso por ventas	200.000
-	Costos variables	
-	De producción (10.000 * 4,033)	(40.333)
-	De adm. y ventas	(18.000)
=	Margen de contribución	141.667
-	Costos fijos	
-	De producción	13.000
-	De adm. y ventas	9.500
-	Gastos financieros	3.000
=	Utilidad	116.167

Valor existencias finales de productos terminados = 5.000 * 4,033 = 20.167

d)

La diferencia entre ambos resultados está en los costos indirectos fijos, que bajo costeo absorbente se consideran costos del producto, es decir, una parte de ellos queda en el inventario de productos terminados. Bajo costeo variable, en cambio, estos costos se consideran gastos del período.

En efecto, la diferencia de las utilidades bajo ambos métodos es $120.500 - 116.167 = 4.333$, que equivale al costo indirecto fijo unitario multiplicado por las cinco mil unidades que quedaron en existencias: $0,87 * 5.000 = 4.333$.

La utilidad bajo costeo variable será mayor cuando las ventas superen a la producción del período.

Problema 4

	Producto 1	Producto 2	Producto 3
Materia Prima Directa	1.350.000	2.000.000	1.200.000
Mano de Obra Directa	2.700.000	4.400.000	1.500.000
Unidades producidas	6.000	3.000	500
Unidades vendidas	5.500	2.500	500
Nro de ordenes de trabajo	8	7	9

Costos indirectos fijos de producción	20.000.000
Costos fijos de administración y ventas	6.000.000
Costos variables de administración y ventas	5%

	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Total
Materia Prima Directa	1.350.000	2.000.000	1.200.000	
Mano de Obra Directa	2.700.000	4.400.000	1.500.000	8.600.000
Costos indirectos fijos	6.279.070	10.232.558	3.488.372	2,33
Costos de producción totales	10.329.070	16.632.558	6.188.372	
Unidades producidas	6.000	3.000	500	
Costo unitario absorbente	1.722	5.544	12.377	
Precio de venta	2.238	7.207	16.090	

	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Total
Ingresos por ventas	12.308.808	18.018.605	8.044.884	38.372.297
Costo de ventas	9.468.314	13.860.465	6.188.372	29.517.151
Margen de explotación	2.840.494	4.158.140	1.856.512	8.855.145
Gastos de administración y ventas				7.918.615
Resultado operacional				936.531
Ingresos por ventas	12.308.808	18.018.605	8.044.884	38.372.297
Costos variables de producción	3.712.500	5.333.333	2.700.000	11.745.833
Costos variables de administración y ventas	615.440	900.930	402.244	1.918.615
Margen de contribución	7.980.868	11.784.341	4.942.640	24.707.848
Costos fijos de producción				20.000.000
Gastos fijos de administración y ventas				6.000.000
Resultado operacional				-1.292.152

Dudas o comentarios a:
lelopez@ing.uchile.cl