

CASO 11. ANÁLISIS DE LAS DESVIACIONES

1 EJERCICIO DE APLICACIÓN.

En un taller se realiza el montaje de los modelos A y B a partir de las materias X, Y, y Z. Tras el análisis de las características técnicas del proceso de montaje se ha fijado que:

1.- Cada unidad del modelo A requiere 0,20 us. del material X y 0,30 us. del material Z, mientras que para cada unidad del modelo B se requiere 0,1 us. del material Y y 0,40 us. del material Z.

2.- El análisis de la mano de obra directa de montaje proporciona los siguientes datos: Cada unidad del modelo A requiere 2 minutos y 24 segundos para su montaje, mientras que para montar cada unidad del modelo B se requieren 3 minutos.

3.- Se han prefijado los siguientes costes unitarios para los factores directos:

Material X	6,00 euros/u.
Material Y	15,00 euros/u.
Material Z	9,00 euros/u.

Hora de mano de obra directa 40,00 euros/u.

4.- El presupuesto de los costes indirectos de producción del taller para el periodo analizado, en el que está previsto producir 300.000 us. del modelo A y 260.000 us. del modelo B, lo que supondrá alcanzar un nivel de actividad de 25.000 horas de mano de MOD, presenta el siguiente resumen:

<u>Naturaleza del factor</u>	<u>Importes</u>	<u>Coste por h.MOD</u>
Materiales indirectos	1.200.000.-	48,00
Energía	1.200.000.-	48,00
Arrendamientos (Fijo)	600.000.-	24,00
Primas de seguros (Fijo)	<u>30.000.-</u>	<u>1,20</u>
TOTALES	3.030.000.-	121,20

Durante el periodo presupuestado se han montado 320.000 us. del modelo A y 420.000 us. del modelo B, mediante las siguientes operaciones con los factores:

1.- Materiales directos:

Clase de material directo	Adquisiciones		Aplicadas a la producción del	
	Cantidad	Precio	Modelo A	Modelo B
Material X	65.000.-	6,30	65.000.-	-----
Material Y	45.000.-	12,00	-----	42.000.-
Material Z	275.000.-	9,25	95.000.-	170.000.-

2.- Se aplicaron 12.500 horas de mano de obra directa al montaje del Modelo A y 21.500 horas de mano de obra directa al montaje del Modelo B, siendo el coste horario de 42 euros/h.

3.- Los costes indirectos de producción del taller durante el periodo analizado fueron los siguientes:

<u>Naturaleza del factor</u>	<u>Importes</u>
Materiales indirectos	1.662.500,00
Energía	1.595.000,00
Arrendamientos (Fijo)	600.000,00
Primas de seguros (Fijo)	<u>35.500,00</u>
TOTALES	3.893.000,00

Se quiere conocer el coste estándar (prefijado) para el montaje de los Modelos A y B, así como el análisis de desviaciones que permita controlar los recursos utilizados por el taller durante el periodo analizado.

2 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

1.- COSTES ESTANDARES UNITARIOS

FACTORES:	PRECIO	MODELO A			MODELO B		
Material directo:		Coefic.	Importe	Total	Coefic.	Importe	Total
Materias X	6,00	0,20	1,20		0,00	0,00	
Materias Y	15,00	0,00	0,00		0,10	1,50	
Materias Z	9,00	0,30	2,70	3,90	0,40	3,60	5,10
MOD	40,00	0,04	1,60	1,60	0,05	2,00	2,00
C.I.P.	121,20	0,04	4,848	4,848	0,05	6,06	6,06
Materiales	48,00	0,04	1,92		0,05	2,40	
Energía	48,00	0,04	1,92		0,05	2,40	
Arrendamiento	24,00	0,04	0,96		0,05	1,20	
Primas seguros	1,20	0,04	0,048		0,05	0,06	
Costes estándares				10,348			13,16

2.- ANALISIS DE LAS DESVIACIONES

Materiales directos:

Desviaciones en precio

Compras:	Cantidad	dif.precio	Total	APLICADOS A:		
				Modelo A	Modelo B	Existencia
Material X	65.000	-0,3	-19.500	-19.500	0	0
Material Y	45.000	3	135.000	0	126.000	9.000
Material Z	275.000	-0,25	-68.750	-23.750	-42.500	-2.500
Totales			46.750	-43.250	83.500	6.500

Desviaciones en cantidad

Aplicadas a	Modelo A			Modelo B			Total
	Dif.cant.	Pp	Total	Dif.cant.	Pp.	Total	
Material X	-1.000	6	-6.000	0	6	0	-6.000
Material Y	0	15	0	-0	15	0	0
Material Z	1.000	9	9.000	-2.000	9	-18.000	-9.000
Total			3.000			-18.000	-15.000

Resumen:	Modelo A	Modelo B	Existencias	Total
Desviación en materiales directos	-40.250	65.500	6.500	31.750

Mano de obra directa:

	Modelo A			Modelo B			Total
	Dif.prec.	Cantidad	Total	Dif.prec.	Cantidad	Total	
Desviaciones en precio	-2,00	12.500	-25.000	-2,00	21.500	-43.000	-68.000
Desviaciones en cantidad							
	Dif.cant.	Precio	Total	Dif.cant.	Precio	Total	
	300	40	12.000	-500	40	-20.000	-8.000

Resumen:	Modelo A	Modelo B	Existencia	Total
Desviación en MOD:	-13.000	-63.000	0	-76.000
Desviación en costes directos:	-53.250	2.500	6.500	-44.250

Costes indirectos de producción

Factores	Presupuesto	Coste	Distrib. presupuesto		Costes unitarios	
	horario		Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B
Actividad ppto	25.000h		12.000h	13.000h	300.000u	260.000u
Materiales	1.200.000	48,0	576.000	624.000	1,920	2,40
Energía	1.200.000	48,0	576.000	624.000	1,920	2,40
Arrendamiento	600.000	24,0	288.000	312.000	0,960	1,20
Prima seguros	30.000	1,2	14.400	15.600	0,048	0,06
Totales	3.030.000	121,2	1.454.400	1.575.600	4,848	6,06

Factores	Presupuesto	Distrib. presupuesto		Coste estándar de la actividad		
	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B	Total	
Activ.realizada	34.000h	12.500h	21.500h	12.500h	21.500h	34.000h
Materiales	1.632.000	600.000	1.032.000	600.000	1.032.000	1.632.000
Energía	1.632.000	600.000	1.032.000	600.000	1.032.000	1.632.000
Arrendamiento	600.000	288.000	312.000	300.000	516.000	816.000
Prima seguros	30.000	14.400	15.600	15.000	25.800	40.800
Totales	3.894.000	1.502.400	2.391.600	1.515.000	2.605.800	4.120.800

Factores	Presupuesto	Distrib. presupuesto		Coste estándar de la producción		Costes	
	Mod. A	Mod. B	Mod. A	Mod. B	Total	Retrosp.	
Activ.estándar	33.800h	12.800h	21.000h	320.000u	420.000u		
Materiales	1.622.400	614.400	1.008.000	614.400	1.008.400	1.622.400	1.662.500
Energía	1.622.400	614.400	1.008.000	614.400	1.008.400	1.622.400	1.595.000
Arrendamiento	600.000	288.000	312.000	307.200	504.000	811.200	600.000
Prima seguros	30.000	14.400	15.600	15.360	25.200	40.560	35.500
Totales	3.874.800	1.531.200	2.343.600	1.551.360	2.545.200	4.096.560	3.893.000

Modalidad "1ª"	<i>DESVIAC. PRESUP.</i>	<i>DESVIACION EN ACTIVIDAD</i>			<i>DESVIAC. ECONOM.</i>
		Modelo A	Modelo B	Total	
Materiales	(30.500)	0	0	0	(30.500)
Energía	37.000	0	0	0	37.000
Arrendamiento	0	12.000	204.000	216.000	216.000
Prima seguros	(5.500)	600	10.200	10.800	5.300
Total CIP	<i>1.000</i>	<i>12.600</i>	<i>214.200</i>	<i>226.800</i>	<i>227.800</i>
	<i>DESVIACION RENDIMIENTO</i>			<i>DESVIAC. TECNICA</i>	<i>DESVIAC. TOTAL</i>
	Modelo A	Modelo B	Total		
Materiales	14.400	(24.000)	(9.600)	(9.600)	(40.100)
Energía	14.400	(24.000)	(9.600)	(9.600)	27.400
Arrendamiento	7.200	(12.000)	(4.800)	(4.800)	211.200
Prima seguros	360	(600)	(240)	(240)	5.060
Total CIP	<i>36.360</i>	<i>(60.600)</i>	<i>(24.240)</i>	<i>(24.240)</i>	<i>203.560</i>

Modalidad "2ª"	<i>DESVIAC. DESVIACION EN EFICIENCIA</i>				<i>DESVIAC. CONTROL.</i>
	<i>PRESUP.</i>	Modelo A	Modelo B	Total	
Materiales	(30.500)	14.400	(24.000)	(9.600)	(40.100)
Energía	37.000	14.400	(24.000)	(9.600)	27.400
Arrendamiento	0	0	0	0	0
Prima seguros	(5.500)	0	0	0	(5.500)
Total CIP	1.000	28.800	(48.000)	(19.200)	(18.200)
	<i>DESVIACION EN VOLUMEN</i>			<i>DESV. NO</i>	<i>DESVIAC. TOTAL</i>
	Modelo A	Modelo B	Total	<i>CONTROL.</i>	
Materiales	0	0	0	0	(40.100)
Energía	0	0	0	0	27.400
Arrendamiento	19.200	192.000	211.200	211.200	211.200
Prima seguros	960	9.600	10.560	10.560	5.060
Total CIP	20.160	201.600	221.760	221.760	203.560

RESUMEN DEL ANALISIS DE DESVIACIONES:

FACTORES:	Modelo A	Modelo B	Existencias	Totales
DIRECTOS	(53.250)	2.500	6.500	(44.250)
Materiales	(40.250)	65.500	6.500	31.750
Mano de obra	(13.000)	(63.000)	0	(76.000)

--	--	--	--	--

Modalidad "1ª"

INDIRECTOS	48.960	153.600		203.560
-Presupuesto				1.000
-Actividad	12.600	214.200		226.800
-Rendimiento	36.360	(60.600)		(24.240)
TOTALES	(4.290)	156.100	6.500	159.310

Modalidad "2ª"

INDIRECTOS	48.960	153.600		203.560
-Presupuesto				1.000
-Eficiencia	28.800	(48.000)		(19.200)
-Volumen	20.160	201.600		221.760
TOTALES	(4.290)	156.100	6.500	159.310

Este mismo ejercicio se puede resolver, utilizando el Excel como hoja de cálculo con las siguientes tablas:

DATOS:

PREVISIONES

Costes unitarios para los factores directos	Cantidad por u.	Total materia prima					
		€u	Mod.A	Mod.B	Mod.A	Mod.B	Total
MATERIAL X	0,2	6,00	0	0	60.000	0	60.000
MATERIAL Y	0,1	15,00	0	0,1	0	26.000	26.000
MATERIAL Z	0,4	9,00	0,3	0,4	90.000	104.000	194.000
HORA M.O.D.		40,00					

Coeficiente horario Modelo "A"	144	0,04
Coeficiente horario Modelo "B"	180	0,05

Costes Indirectos de Producción	IMPORTE	Por hora m.o.d.
MATERIALES INDIRECTOS	1.200.000	48,00
ENERGIA	1.200.000	48,00
ARRENDAMIENTOS (FIJO)	600.000	24,00
PRIMAS DE SEGUROS (FIJO)	30.000	1,20
Totales	3.030.000	121,20

	Mod. A	Mod. B	
Producción prevista	300.000	260.000	
Horas de m.o.d previstas	12.000	13.000	
Horas taller indirectas			25.000

REALIZACIONES

Factores directos	ADQUISICIONES		APL. PRODUCCION		TOTALES
	Cantidad	Precio	Mod. A	Mod. B	
MATERIAL X	65.000	6,30	65.000		65.000
MATERIAL Y	45.000	12,00		42.000	42.000
MATERIAL Z	275.000	9,25	95.000	170.000	265.000
HORA M.O.D. (pts/h)	42,00				

Costes Indirectos de Producción	IMPORTE
MATERIALES INDIRECTOS	1.662.500
ENERGIA	1.595.000
ARRENDAMIENTOS (FIJO)	600.000
PRIMAS DE SEGUROS (FIJO)	35.500
Totales	3.893.000

	Mod A	Mod B	
Producción constatada	320.000	420.000	
Horas mano obra directa	12.500	21.500	
Horas taller indirectas			34.000

COSTES ESTANDARES:

FACTORES	PRECIO	Estándar Modelo "A "			Estándar Modelo "B"		
		coefic.	importe	Total	coefic.	importe	Total
Material directo							
MAT. X	6,00	0,20	1,20		0,00	0	
MAT. Y	15,00	0,00	0,00		0,10	1,50	
MAT. Z	9,00	0,30	2,70	3,90	0,40	3,60	5,10
Mano de obra dir.	40,00	0,04	1,60	1,60	0,05	2,00	2,00
Costes indirectos							
Materiales	48,00	0,04	1,920		0,05	2,40	
Energía	48,00	0,04	1,920		0,05	2,40	
Arrendamiento	24,00	0,04	0,960		0,05	1,20	
Primas de seguros	1,20	0,04	0,048		0,05	0,06	
Total CIP.	121,20	0,04	4,848	4,848	0,05	6,06	6,06
Costes estándares				10,348			13,16

ANÁLISIS DE LAS DESVIACIONES EN COSTES DIRECTOS

Desviación Materiales directos: 31.750

DESVIACIONES EN PRECIO							
Compras	Cantidad	dif.precio	Total	Modelo A	Modelo B	Existencia	
MAT. X	65.000	-0,30	-19.500	-19.500	0	0	
MAT. Y	45.000	3,00	135.000	0	126.000	9.000	
MAT. Z	275.000	-0,25	-68.750	-23.750	-42.500	-2.500	
Totales			46.750	-43.250	83.500	6.500	
DESVIACIONES EN CANTIDAD							
Aplicados	MODELO A			MODELO B			Totales
	Dif.cant.	Precio	Total	Dif.cant.	Precio	Total	
MAT. X	-1.000	6,00	-6.000	0	6,00	0	-6.000
MAT. Y	0	15,00	0	0	15,00	0	0
MAT. Z	1.000	9,00	9.000	-2.000	9,00	-18.000	-9.000
Totales			3.000			-18.000	-15.000

Desviación Mano de obra directa -76.000

DESVIACIONES EN PRECIO							
	MODELO A			MODELO B			Totales
	Dif.prec.	Cantidad	Total	Dif.prec.	Cantidad	Total	
	-2,00	12,500	-25.000	-2,00	21.500	-43.000	-68.000
DESVIACIONES EN CANTIDAD							
	Dif.cant.	Precio	Total	Dif. Cant.	Precio	Total	Totales
	300	40,00	12.000	-500	40,00	-20.000	-8.000

DESVIACION EN COSTES DIRECTOS -44.250

ANÁLISIS DE LAS DESVIACIONES EN COSTES INDIRECTOS:

Presupuesto y producción prevista		Coste	Distrib. ppto.		Costes unitarios		
		Ppto	hora	Mod A	Mod B	Mod A	Mod B
	Niveles	25.000		12.000	13.000	300.000	260.000
Materiales indirectos		1.200.000	48,00	576.000	624.000	1,920	2,40
Energía		1.200.000	48,00	576.000	624.000	1,920	2,40
Arrendamientos		600.000	24,00	288.000	312.000	0,960	1,20
Primas de seguros		30.000	1,20	14.400	15.600	0,048	0,06
Totales		3.030.000	121,20	1.454.400	1.575.600	4,848	6,06

Actividad realizada		Distrib ppto.			Ur cs		
Ppto. y estándar		Ppto	Mod A	Mod B	Total	Mod A	Mod B
	Niveles	34.000	12.500	21.500	34.000	12.500	21.500
Materiales indirectos		1.632.000	600.000	1.032.000	1.632.000	600.000	1.032.000
Energía		1.632.000	600.000	1.032.000	1.632.000	600.000	1.032.000
Arrendamientos		600.000	288.000	312.000	816.000	300.000	516.000
Primas de seguros		30.000	14.400	15.600	40.800	15.000	25.800
		3.894.000	1.502.400	2.391.600	4.120.800	1.515.000	2.605.800

Actividad estándar		Distrib ppto.			Y (us cs)		
Ppto. y estándar		Ppto	Mod A	Mod B	Total	Mod A	Mod B
	Niveles	33.800	12.800	21.000		320.000	420.000
Materiales indirectos		1.622.400	614.400	1.008.000	1.622.400	614.400	1.008.000
Energía		1.622.400	614.400	1.008.000	1.622.400	614.400	1.008.000
Arrendamientos		600.000	288.000	312.000	811.200	307.200	504.000
Primas de seguros		30.000	14.400	15.600	40.560	15.360	25.200
		3.874.800	1.531.200	2.343.600	4.096.560	1.551.360	2.545.200

