

CAPÍTULO 5 : COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los Costos Indirectos de Fabricación son un conjunto de conceptos heterogéneos: Materiales Indirectos, Mano de Obra Indirecta y CIF propiamente dichos que son desembolsos que los departamentos necesariamente tienen que realizar para su funcionamiento. También forman parte de los CIF ciertos costos que por su cuantía u otras causas se tratan como indirectos.

Estas erogaciones no pueden ser aplicadas fielmente a una unidad de producto por ese motivo deben ser recuperadas en forma aproximada, aunque no arbitraria por la totalidad de la producción de cada departamento.

El devengamiento de los mismos no siempre coincide con el periodo de la actividad productiva.

A los fines de poder determinar el Costo de Producción se trabaja con un presupuesto en el que según el comportamiento periodos anteriores se prevé el monto de este periodo. Los costos presupuestados permiten a los departamentos usuarios conocer los costos por anticipado. Cuando se asignan los costos según el uso real, las divisiones usuarias no sabrán cuáles serán sus costos asignados sino hasta el final del periodo considerado.

Para trabajar con CIF presupuestados en primer lugar se departamentaliza la empresa: se determinan departamentos productivos y departamentos de servicios.

Se asignan los costos propios a cada departamento (Distribución primaria)

Los costos de los departamentos de servicios deberán ser distribuidos entre los departamentos productivos utilizando la base que se considere más adecuada (Distribución secundaria)

A los fines de aplicar los Costos de los departamentos productivos a cada unidad producida a dicho monto se lo divide por la cantidad de unidades de la base considerada presupuestada y se determina una cuota fija, una cuota variable y una cuota total.

A lo largo del ejercicio se aplican los CIF a la producción multiplicando la cuota total por la cantidad de unidades u horas reales.

Al finalizar el ejercicio se comparan los CIF reales con los CIF aplicados y se determina la variación total.

Para analizar esa variación total definimos el PANR (Presupuesto a Nivel Real ó Presupuesto Flexible) : $\text{Costos fijos presupuestados} + \text{cuota variable} \times \text{nivel de actividad real}$.

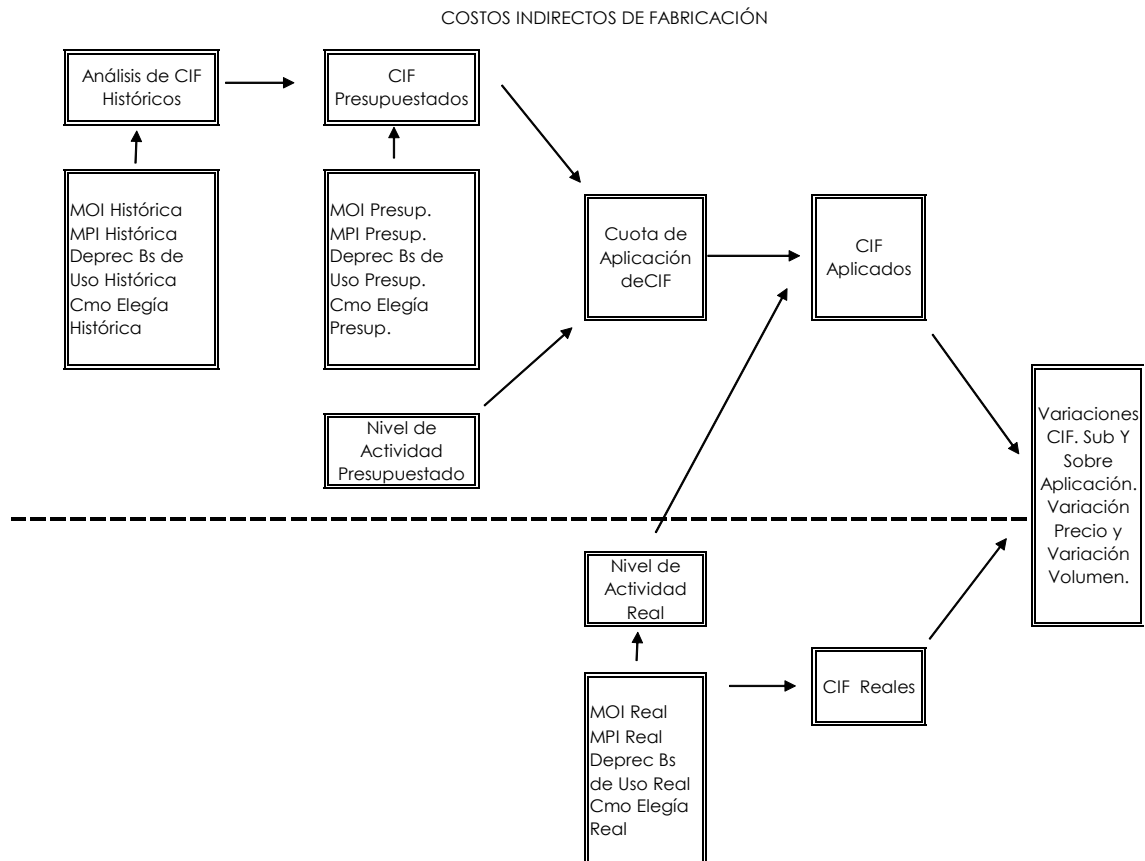
$\text{CIF Aplicados} - \text{PANR} = \text{Variación de Volumen}$

El origen de la variación de volumen es la diferencia entre el nivel de actividad real y el nivel de actividad presupuestado. Esta variación supone el aprovechamiento o no de la capacidad instalada, es decir que está fundamentalmente originada en los Costos Fijos.

$\text{PANR} - \text{CIF Reales} = \text{Variación de presupuesto}$

La Variación de Presupuesto tiene su origen en la diferencia entre los precios y las cantidades presupuestadas y los precios y cantidades reales siendo originada en forma fundamental por los costos variables y por la variación en precio de los costos fijos.

Como podremos ver en los capítulos 9 y 10 si la empresa usa Costos Estimados, estas diferencias se distribuyen en la producción del periodo y si la empresa usa Costos Estándares estas diferencias son costos del periodo.



Bibliografía :

Vázquez, Juan Carlos TRATADO DE COSTOS Capítulo IX Editorial Aguilar Buenos Aires Año 1988

Dellaferrera, Roberto y equipo de cátedra de Sistemas de Información Contable III de la UNC. GUIA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Giménez, Carlos M y colaboradores COSTOS PARA EMPRESARIOS Capítulo VII Editorial Macchi Buenos Aires Año 1997

Ma. Magdalena Arredondo González CONTABILIDAD Y ANÁLISIS DE COSTOS Capítulo 1, 7 y 8 Compañía Editorial Continental Mexico Año 2007

Raúl Andrés Cárdenas y Nápoles ADMINISTRACIÓN DE COSTOS – MÉTODOS MODERNOS DE COSTOS Y MANUFACTURA Capítulo 3 y 4 Mc Graw Hill Mexico 2006

Don R Hansen Maryanne M Mowen ADMINISTRACIÓN DE COSTOS – CONTABILIDAD Y CONTROL Capítulos 7 Internacional Thomson Editores Mexico año 2007

Ejercicio n° 30 : Distribución Primaria, Distribución secundaria, Cálculo de la cuota predeterminada de aplicación

La empresa **ANGULOS** fabrica zapatillas y aplica los CIF a su producción en base a una cuota predeterminada en función de las horas de MOD. A los fines del cálculo de la misma cuenta con el siguiente presupuesto de desembolsos para el año 2009:

Alquiler del edificio de fábrica	\$ 12.000 (distribuir según la superficie ocupada)
Energía Eléctrica (iluminación y Aire Acondicionado)	\$ 9.600 (distribuir según la superficie ocupada)
Energía eléctrica (funcionamiento De máquinas)	\$ 8.100 (distribuir según la potencia)
Depreciación Máquinas	\$ 45.600 (distribuir según el valor de las máquinas)
Sueldos Capataces (incl C. Soc)	\$ 60.000 (distribuir según el número de empleados)
Sueldos personal de of. de fábrica (incl Cargas Sociales)	\$ 24.000
Gastos de papelería e impresos	\$ 1.814
Lubricantes y repuestos	\$ 3.690

La empresa está organizada en cinco departamentos: tres departamentos de producción: Corte, Costura y Armado y de dos departamentos de servicios : mantenimiento y oficina de fábrica. Los Costos del Dto mantenimiento se distribuyen según hs MOD y los del Dto oficina según la cantidad de empleados.

Los datos relacionados con los mismos son

DPTOS	ÁREA m ²	VALOR MAQ. Y EQ.	Potencia	N° EMPLEADOS	Horas MOD
PRODUCTIVOS					
Corte	1.080	360.000	120	4	680
Costura	2.600	400.000	320	30	5.200
Armado	720	120.000	100	6	1.000
DE SERVICIOS					
Mantenimiento.	400	20.000		6	
Oficina de fábrica	200	12.000		2	
TOTAL	5.000	912.000	540	48	6.880

Se pide:

- Hacer la Distribución Primaria y Secundaria de los desembolsos presupuestados
- Calcular la cuota predeterminada en base a Horas de MOD

Solución propuesta :

Distribución Primaria

DPTOS	Corte	Costura	Armado	Mantenimiento	Of de Fábrica
Alquiler del edificio	2.592	6.240	1.728	960	480
Iluminación y AA	2.073,60	4.992	1.382,40	768	384
EE funcion, Mq	1.800	4.800	1.500		
Dep. Máquinas	18.000	20.000	6.000	1.000	600
Sueldos capataces	6.000	45.000	9.000		
Sueldos of. de fábrica					24.000
Papelería e impresos					1.814
Lub. y repuestos				3.690	
TOTAL	30.465,60	81.032	19.610,40	6418	27.278

Distribución Secundaria

DPTOS	Corte	Costura	Armado	Mantenimiento	Of de Fábrica
Total s/ dist Primria	30.465,60	81.032	19.610,40	6.418	27.278
Oficina de Fábrica	2.372	17.790	3.558	3.558	(27.278)
Mantenimiento	986	7.540	1.450	(9.976)	
TOTAL	33.823,60	106.362	24.618,40		
Cuota por H. MOD	49,74	20,45	24,62		

Ejercicio nº 31 : Cálculo de la Cuota predeterminada total, fija y Variable. **Aplicación a la Producción Variaciones**

La empresa **ANCHICO** produce tornillos y aplica los CIF en base a una cuota predeterminada. El presupuesto de los Costos Indirectos de Fabricación está compuestos por:

- \$ 3.554 en concepto de alquiler del local afectado a la producción.
- El sueldo mensual del capataz de producción (incluye Cargas Sociales) \$ 3.840
- Energía eléctrica utilizada para el funcionamiento de 2 máquinas que consumen 60 kw por hora cada una. Se previó que en el mes de marzo se iban a trabajar 24 días en 2 turnos de 8 horas. El precio de cada KW es de \$ 0,08.
- La maquinaria tiene un valor de origen de \$ 1.200.000 y se considera que tiene una vida útil de 20 años. Sin valor de rezago.
- La empresa estima un costo mensual de \$ 4.502 en concepto de limpieza y mantenimiento (fijos)
- La empresa aplica los Costos Indirectos de Fabricación en base a una tasa predeterminada en función de Horas máquina.

En Marzo se consumieron 730 horas máquina y los costos indirectos de fabricación **reales** ascendieron a \$ 20.567.

Se pide:

- Calcular la cuota predeterminada para la aplicación de los CIF.
- Calcular los CIF aplicados. Comparar los CIF aplicados con los CIF reales.
- Calcular y analizar la sub o sobre aplicación de los CIF.
- Hacer las registraciones contables correspondientes

Solución propuesta :

Presupuesto de CIF

Fijos:

- Alquiler del local \$ 3.554
- Sueldo Capataz \$ 3.840
- Amortización Maquinaria $\frac{\$ 1.200.000}{12 \times 20} = \$ 5.000$
- Limpieza y mantenimiento \$ 4.502

Total Costos Fijos presupuestados \$ 16.896

Variables:

- Consumo de Energía Eléctrica \$ $0,08 \times 2 \times 24 \times 8 \times 60 \times 2 = \$ 3.686,40$

Total de Costos presupuestados = \$ 20.582,4

Hs Máquina presupuestadas = 2 Máq. x 24 días x 8 horas x 2 turnos = 768 horas

Cálculo de la Cuota predeterminada:

$$\text{Cuota Fija} = \frac{16.896}{768} = 22$$

$$\text{Cuota Variable} = \frac{3.686,40}{768} = 4,80$$

$$\text{Cuota Total} = 22 + 4,80 = 26,80$$

Cálculo de los CIF aplicados

$\text{CIF aplicados} = \text{Cuota total} \times \text{Nivel de Actividad Real}$

$$\text{CIF aplicados} = 26,80 \times 730 = \$ 19.564$$

Comparación de los CIF aplicados con los CIF reales

CIF aplicados = 19.564

CIF reales = 20.567

$$\text{Subaplicación} = \text{CIF aplicados} - \text{CIF reales}$$

$$19.564 - 20.567 = - 1.003 \text{ Desfavorable}$$

Análisis de la variación

$$\text{PANR} = \text{Costos Fijos presupuestados} + \text{Cuota variable} \times \text{Nivel de Actividad Real}$$

$$\text{PANR} = 16.896 + 4,80 \times 730 = 20.400$$

$$\text{Variación de Volumen} = \text{CIF aplicados} - \text{PANR}$$

$$\text{Variación de volumen} = 19.564 - 20.400 = - 836 \text{ Desfavorable}$$

$$\text{Variación de Presupuesto} = \text{PANR} - \text{CIF reales}$$

$$20.400 - 20.567 = - 167 \text{ Desfavorable}$$

Registración Contable

CIF Reales a Cuentas Varias	20.567	20.567
Producción en Proceso a CIF aplicados	19.564	19.564
CIF aplicados Subaplicación a CIF reales	19.564 1.003	20.567
Variación Volumen	836	
Variación Presupuesto a Subaplicación	167	1.003

Ejercicio n° 32 : Distribución de los CIF . Cálculo y análisis de las variaciones

La empresa **DESIDERIO TELLO** produce dulces y consta de tres departamentos:

- de producción : Cocina y Envasado

- de Servicios : Mantenimiento

Los CIF **presupuestados** para el mes de marzo de 2.009 fueron

- Amortización de la maquinaria con un sistema lineal considerando una vida útil de 10 años

- Energía Eléctrica \$ 4.480 (variable) (a distribuir según la potencia instalada)

- Lubricantes y repuestos (variables) \$ 8.240 (Departamento Mantenimiento)

Además se cuenta con los siguientes datos:

	Valor Maquinaria	Potencia instalada	Hs MOD
Cocina	124.800	1.200	960
Envasado	480.000	840	480
Mantenimiento	72.000	200	.
Total	676.800	2.240	1440

En la **realidad**:

Los CIF del mes de marzo de 2009

Dto Cocina \$ 3.360 Dto Envasado \$ 5.980 Dto mantenimiento \$ 9.360

Las Horas de MOD reales fueron

Dto. Cocina 930 hs.

Dto. Envasado 480 hs.

Se pide

- Hacer la distribución primaria y secundaria de los CIF presupuestados. Para distribuir los Costos del departamento Mantenimiento considerar HS MOD
- Calcular la tasa predeterminada (fija, variable y total) **en base a Hs MOD**
- Calcular los CIF aplicados.
- Comparar CIF aplicados y CIF Reales.
- Calcular y analizar las Variaciones

Solución propuesta :

Distribución Primaria y secundaria

	Cocina	Envasado	Mantenimiento
<u>Fijos</u>			
Amortización	1.040	4.000	600
	400	200	(600)
Total CIF fijos	1.440	4.200	0
<u>Variables</u>			
Energía Eléctrica	2.400	1.680	400
Lubricantes y rep			8.240
	5.760	2.880	(8.640)
Total CIF Variables	8.160	4.560	0
Total CIF	9.600	8.760	
Cuota Fija	$1440/960 = 1,50$	$4.200/480 = 8,75$	
Cuota Variable	$8.160/960 = 8,50$	$4.560/480 = 9,50$	
Cuota total	10	18,25	

Cálculo de los CIF aplicados

Dto Cocina $10 \times 930 = 9300$

Dto Envasado $18,25 \times 480 = 8.760$

Distribución de los Gastos Reales

Dto Cocina	Dto Envasado	Dto Mantenimiento
3.360	5.980	9.360
6.240	3.120	(9.360)
9.600	9.100	0

Cálculo de la Variación Total

Variación Total Dto Cocina = CIF apl - CIF Reales = $9.300 - 9.600 = -300$ Desf

Variación Total Dto Envasado = CIF apl - CIF Reales = $8.760 - 9.100 = -340$ Desf

Cálculo del PANR

PANR = Costos Fijos presupuestados + cuota variable x Nivel Real

PANR Dto Cocina = $1.440 + 8,50 \times 930 = 9.345$

PANR Dto Envasado = $4.200 + 9,50 \times 480 = 8.760$

Cálculo Variación de Volumen

Variación de volumen = CIF aplicados - PANR

VV Dto Cocina = $9.300 - 9.345 = -45$ Desf

VV Dto Envasado $0 \quad 8.760 - 8.760 = 0$

Cálculo de la Variación Presupuesto

Variación Presupuesto = PANR - CIF Reales

VP Dto Cocina = $9.345 - 9.600 = -255$ Desfav.

VP Dto Envasado = $8.760 - 9.100 = -340$ Desfav.

Ejercicio n° 33 : Distribución de los CIF . Cálculo y análisis de las variaciones,
Estado de Costos, Estado de Resultados

La empresa **SAN ANTONIO** fabrica remeras. Está organizada en tres departamentos : dos de producción CORTE y CONFECCIÓN y uno de servicios OFICINA DE FÁBRICA.

Los CIF **presupuestados** para el mes de marzo de 2.009 fueron

- Amortización de la maquinaria con un sistema lineal y una vida útil de 10 años
 - Impresos y papelería \$ 2.800 (fijos) que corresponden al departamento Of. de Fábrica.
 - Energía eléctrica \$ 13.200(variable) que se distribuye en base a la potencia instalada
- Además se cuenta con los siguientes datos:

	Valor Maquinaria	Potencia instalada	n° de Emp.	Hs MOD
Corte	285.600	11.600	6	1.200
Confección	566.400	118.400	24	4.800
Oficina de Fábrica	36.000	2.000	2	
Total	888.000	132.000	32	

En la **realidad**:

Los CIF del mes de marzo de 2009

Dto Corte \$ 3.600 Dto Confección \$ 17.200 Dto Of de Fábrica \$ 3.500

Las Horas de MOD reales fueron

Dto. Corte 1.100 hs. Dto. Confección 4.800 hs.

La Materia Prima consumida en periodo fue \$ 13.560 y la Mano de Obra Directa (incluidas las Cargas Sociales) devengada en el periodo fue de \$ 12.480

No hubo Existencias Iniciales ni Existencias Finales de Producción en Proceso ni de Productos terminados

Las ventas del periodo fueron \$ 85.000

Se pide

- Hacer la distribución primaria y secundaria de los CIF presupuestados. Para distribuir los Costos del departamento Oficina de fábrica considerar n° de empleados
- Calcular la tasa predeterminada (fija, variable y total) **en base a Hs MOD**
- Calcular los CIF aplicados.
- Comparar CIF aplicados y CIF Reales.
- Calcular y analizar las Variaciones
- Hacer las registraciones correspondientes del periodo, considerando que la empresa no distribuye las variaciones
- Preparar el Estado de Costos y el Estado de Resultados correspondientes al mes de marzo de 2009

Solución propuesta :

Distribución Primaria y secundaria

	Corte	Confección	Oficina de Fábrica
<u>Fijos</u>			
Amortización	2.380	4.720	300
Impresos y papelería			2.800
	<u>620</u>	<u>2.480</u>	<u>(3.100)</u>

Total CIF fijos	3.000	7.200	0
<u>Variables</u>			
Energía Eléctrica	1.160	11.840	200
	40	160	(200)
Total CIF Variables	1.200	12.000	0
Total CIF	4.200	19.200	
Cuota Fija	$3.000/1.200 = 2,5$	$7.200/4.800 = 1,5$	
Cuota Variable	$1.200/1200 = 1$	$12.000/4.800 = 2,5$	
Cuota total	3,50	4	

Cálculo de los CIF aplicados

Dto Corte $3,50 \times 1.100 = 3.850$
 Dto Confección $4 \times 4.800 = 19.200$

Distribución de los Gastos Reales

Dto Corte	Dto Confección	Dto Oficina de Fábrica
3.600	17.200	3.500
700	2.800	(3.500)
4.300	20.000	0

Cálculo de la Variación Total

Variación Total Dto Corte = CIF apl - CIF Reales = $3.850 - 4.300 = - 450$ Desf

Variación Total Dto Confección = CIF apl – CIF Real = $19.200 - 20.000 = - 800$ Desf

Cálculo del PANR

PANR = Costos Fijos presupuestados + cuota variable x Nivel Real

PANR Dto Corte = $3.000 + 1 \times 1.100 = 4.100$

PANR Dto Confección = $7.200 + 2,50 \times 4.800 = 19.200$

Cálculo Variación de Volumen

Variación de volumen = CIF aplicados - PANR

VV Dto Corte = $3.850 - 4.100 = - 250$ Desf

$$\text{VV Dto Confección} = 19.200 - 19.200 = 0$$

Cálculo de la Variación Presupuesto

$$\text{Variación Presupuesto} = \text{PANR} - \text{CIF Reales}$$

$$\text{VP Dto Corte} = 4.100 - 4.300 = -200 \text{ Desfav.}$$

$$\text{VP Dto Confección} = 19.200 - 20.000 = -800 \text{ Desfav.}$$

P en P MP a MP	13.560	13.560
P en P MOD a Cuentas Varias	12.480	12.480
P en P CIF Dto Corte a CIF apl Dto Corte	3.850	3.850
CIF Reales Dto Corte a Cuentas Varias	4.300	4.300
P en P CIF Dto Confecc a CIF apl Dto Conf	19.200	19.200
CIF Reales Dto Conf a Cuentas Varias	20.000	20.000
CIF Aplic Dto Corte	3.850	
VV Dto Corte	250	
VP Dto Corte a CIF Reales Dto Corte	200	4.300
CIF Aplic Dto Conf	19.200	
VP Dto Conf a CIF Reales Dto Conf	800	20.000
Productos Terminados	49.090	
a P en P MP		13.560
a P en P MOD		12.480
a P en P CIF Dto Corte		3.850
a P en P CIF Dto Conf		19.200
Caja a Ventas	85.000	85.000
CMV a Productos terminados	49.090	49.090

| _____ | | |

Estado de Costos

Materia Prima	\$ 13.560
MOD	\$ 12.480
Cs Ind de Fab.	<u>\$ 23.050</u>
Costo de Producción del Periodo	\$ 49.090

más E I de Producción en Proceso
menos EF de Producción en Proceso
Costo de los Productos terminados **\$ 49.090**

más EI de Productos Terminados
menos EF de Productos Terminados
Costos de la Mercadería Vendida **\$ 49.090**

Estado de Resultados

Ventas	\$ 85.000
menos CMV	- <u>\$ 49.090</u>
Utilidad Bruta	\$ 35.910
Menos VV Dto Corte	- \$ 250
Menos VP Dto Corte	- \$ 200
Menos VP Dto Conf	- <u>\$ 800</u>
Resultado del Ejercicio	\$ 34.660

EJERCITACIÓN

EJERCICIO A : La empresa SIC III produce tornillos y aplica los CIF en base a una cuota predeterminada..El presupuesto de los Costos Indirectos de Fabricación está compuestos por:

- \$ 2.500 en concepto de alquiler del local afectado a la producción.
- El sueldo mensual del capataz de producción (incluye Cargas Sociales) \$ 2.580
- Energía eléctrica utilizada para el funcionamiento de 2 máquinas que consumen 80 kw por hora. Se previó que en el mes de marzo se iban a trabajar 25 días en 2 turnos de 8 horas. El precio de cada KW es de \$ 0,07.
- La maquinaria tiene un valor de origen de \$ 1.800.000 y se considera que tiene una vida útil de 20 años
- La empresa estima un costo mensual de \$ 3.980 en concepto de limpieza y mantenimiento (fijos)
- La empresa aplica los Costos Indirectos de Fabricación en base a una tasa predeterminada en función de Horas máquina.

En Marzo se consumieron 780 horas máquina y los costos reales ascendieron a \$ 20.538.

Se pide:

- Calcular la cuota predeterminada para la aplicación de los CIF.
- Calcular los CIF aplicados. Comparar los CIF aplicados con los CIF reales.
- Calcular y analizar la sub o sobre aplicación de los CIF.

EJERCICIO B: La empresa SIC III produce dulces y consta de tres departamentos:

- de producción : Cocina y Envasado
- de Servicios : Mantenimiento

La **cuota de CIF presupuestados** para el mes de marzo de 2.009 fue

	Dto Cocina	Dto envasado
Cuota fija	2	2,5
Cuota Variable	3	3,50
Cuota Total	5	6
Hs MOD presup	540	310

En la **realidad**:

Los CIF del mes de marzo de 2009

Dto Cocina \$ 2.200 Dto Envasado \$ 1.500 Dto mantenimiento \$ 1.275

Las Horas de MOD reales fueron

Dto. Cocina 580 hs. Dto. Envasado 310 hs

Se pide

- Calcular los CIF aplicados.
- Comparar CIF aplicados y CIF Reales.

Calcular y analizar las Variaciones

EJERCICIO C : La empresa SIC III produce tornillos y aplica los CIF en base a una cuota predeterminada..El presupuesto de los Costos Indirectos de Fabricación está compuestos por:

- \$ 1.428 en concepto de alquiler del local afectado a la producción.
- El sueldo mensual del capataz de producción (incluye Cargas Sociales) \$ 2.580
- Energía eléctrica utilizada para el funcionamiento de 2 máquinas que consumen 80 kw por hora. Se previó que en el mes de marzo se iban a trabajar 22 días en 2 turnos de 8 horas. El precio de cada KW es de \$ 0,07.
- La maquinaria tiene un valor de origen de \$ 1.800.000 y se considera que tiene una vida útil de 20 años
- La empresa estima un costo mensual de \$ 3.980 en concepto de limpieza y mantenimiento (fijos)
- La empresa aplica los Costos Indirectos de Fabricación en base a una tasa predeterminada en función de Horas máquina.

En Marzo se consumieron 704 horas máquina y los costos reales ascendieron a \$ 20.538.

Se pide:

- Calcular la cuota predeterminada para la aplicación de los CIF.
- Calcular los CIF aplicados. Comparar los CIF aplicados con los CIF reales.
- Calcular y analizar la sub o sobre aplicación de los CIF.

EJERCICIO D : La empresa **SIC III** produce dulces y consta de tres departamentos:

- de producción : Cocina y Envasado
- de Servicios : Mantenimiento

La **cuota de CIF presupuestados** para el mes de marzo de 2.009 fue

	Dto Cocina	Dto envasado
Cuota fija	1,5	2
Cuota Variable	3,5	4
Cuota Total	5	6
Hs MOD presup	540	310

En la **realidad:**

Los CIF del mes de marzo de 2009

Dto Cocina \$ 2.200 Dto Envasado \$ 1.500 Dto mantenimiento \$ 1.275

Las Horas de MOD reales fueron

Dto. Cocina 540 hs. Dto. Envasado 290 hs

Se pide

- Calcular los CIF aplicados.
- Comparar CIF aplicados y CIF Reales.

Calcular y analizar las Variaciones