

CCG
Centro de Control de Gestión
Universidad de Chile



SERIES DOCENTES

TN-CCG-03

Costeo por Órdenes de Trabajo

Autor: Antonio Farías Landabur
Ayudante Colaborador: Marco Lang

www.managementcontrol.cl

Departamento de Control de Gestión y Sistemas de Información
Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile

COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO

El costeo por órdenes de trabajo es el sistema apropiado para costear servicios y productos que responden a la demanda específica de un cliente. Un ejemplo citado anteriormente es el trabajo que se desarrolla en una imprenta. En este caso, la empresa realiza diversos trabajos para distintos clientes, cada uno de los cuales demanda un producto o servicio con sus propias especificaciones (facturas para la empresa XYZ o guías de despacho para la compañía ABC).

El principal problema que debemos enfrentar en el costeo por órdenes de trabajo se deriva de la propia lógica del negocio. En general, cuando un cliente solicita un pedido específico a la empresa (por ejemplo, la impresión de facturas), ésta debe estimar los costos asociados a dicho pedido con el fin de determinar anticipadamente el precio a cobrar. La estimación de los costos de materiales directos y mano de obra directa no presenta demasiada dificultad, puesto que la empresa está normalmente en condiciones de determinar con un alto grado de certeza los costos futuros asociados a estos elementos. El caso de los costos indirectos es bastante más complicado. La complicación se deriva de la dificultad de estimar los CIF en que incurrirá la empresa durante un periodo determinado.

Suponga el lector que se requiere estimar la proporción de los CIF que se asignará a la orden de trabajo correspondiente a la impresión de las facturas del cliente NN. El primer paso sería estimar la tasa de asignación de los costos indirectos de fabricación. La forma de calcular esta tasa sería la siguiente:

$$\text{Tasa Estimada de CIF} = \frac{\text{Total CIF Estimados}}{\text{Total Estimado de la Base}}$$

La base elegida dependerá de lo que mejor represente la ocurrencia de los costos indirectos; así, por ejemplo, en una planta productiva donde los costos indirectos provienen principalmente de reparaciones, mantenimiento y seguros para las máquinas, la base horas - máquina sería un criterio (**generador de costos**) apropiado para asignar los CIF. El principio fundamental para determinar la base apropiada de asignación es la relación causa - efecto entre dicha base y la generación de los costos indirectos de fabricación. Algunas bases que se utilizan en la práctica son las siguientes:

- **Costo de los materiales directos:** existe una relación lógica entre el consumo de los materiales directos y los costos indirectos, por ejemplo, cuando se aplica la misma cantidad de materiales por hora para cada producto.
- **Costo de la mano de obra directa:** es apropiado cuando los costos indirectos incluyen muchos beneficios de los empleados que se aplican en función de un porcentaje del sueldo base de los empleados
- **Horas mano de obra directa (h-h):** Cuando los costos indirectos se relacionan principalmente con el uso de horas de mano de obra directa.

En el caso de la imprenta, probablemente una base apropiada sería las horas máquina utilizadas por las distintas órdenes de trabajo, puesto que la mayoría de los costos indirectos se generan a partir de la operación de los equipos de impresión (costos de mantenimiento, energía, seguros, supervisión, etc.). Sea cual sea la base elegida, aún debemos resolver el problema de los CIF estimados y del total estimado de la base (en nuestro caso, el total de horas máquina que se estima se utilizarán durante el periodo). La pregunta más importante a contestar aquí dice relación con el periodo sobre el cual se estimarán ambos factores. En general, el periodo a utilizar para la estimación será de un año; las razones para ello se exponen a continuación:

1. Agrupamiento de Costos Indirectos

Cuanto menor sea el período considerado, mayor será la influencia de las tendencias estacionales en el nivel de los CIF, y mayor será el impacto de los costos que se incurren en un mes en particular en los beneficios que se obtengan de las operaciones en meses futuros. Esta es la razón del numerador.

2. Cantidad de la Base de Asignación

Parece adecuado distribuir los costos indirectos fijos mensuales entre niveles fluctuantes de producción, de manera tal que si en un período tenemos un bajo nivel de producción y en otro periodo la empresa presenta un elevado nivel de producción, no tengamos diferencias significativas entre las tasas mensuales de CIF, por lo que se busca que el impacto de los costos fijos mensuales sea el mismo en diferentes períodos. Esta es la razón del denominador.

En definitiva, una tasa estimada promedio basada en la relación de los CIF totales anuales con el nivel de producción total anual, aminora el efecto de las variaciones mensuales en el costo de producción. Así, las compañías al inicio del año calculan una tasa CIF estimada, por medio de la cual los costos indirectos se van asignando a las distintas órdenes de trabajo a medida que éstas se van desarrollando. Los costos así prorrateados se denominan **costos indirectos de fabricación aplicados** (CIFA). Por lo tanto:

$$\text{Tasa CIFA} = \frac{\text{Total CIF Anuales Estimados}}{\text{Total Anual Estimado de la Base}}$$

Al terminar el año, los CIF reales seguramente serán distintos de los CIF aplicados, generándose una sobre o subaplicación de costos indirectos. Los métodos para tratar estas diferencias se discuten más adelante.

Procedimiento del Costeo por Órdenes de Trabajo

Para asignar los costos directos e indirectos a las distintas órdenes de trabajo se aplica, en términos generales, el siguiente procedimiento:

1. Identificar el producto y/o servicio a costear.

Supongamos que la empresa inmobiliaria “DFL2 S.A.” solicita a la empresa constructora “El Concreto Ltda.” la ejecución de un proyecto inmobiliario que comprende la construcción de 50 viviendas. La empresa constructora identifica este proyecto con la orden de trabajo número 100.

2. Identificar los costos directos del producto.

“El Concreto Ltda.” identifica dos categorías de costos directos de fabricación: material directo (hormigón, acero, madera, etc.) por un total de M\$ 45.100, y mano de obra directa (obreros, albañiles, electricistas, etc.). por un total de M\$ 60.050.

3. Seleccionar la base de asignación del costo para prorratear los costos indirectos de fabricación.

Al incurrir en costos indirectos y no poder ser identificados con un proyecto inmobiliario específico, estos costos se debe prorratear entre los distintos trabajos o proyectos inmobiliarios, con el fin de medir la utilización de los costos indirectos en cada proyecto individual. Para esto se debe elegir una base de asignación apropiada. En nuestro caso elegiremos las horas de mano de obra directa como base de asignación. La empresa utilizó 148.000 horas de mano de obra directa durante el periodo relevante.

- Identificar los costos Indirectos relacionados con la base de asignación.

La constructora incurrió en un costo total de M\$ 95.016 por conceptos de costos indirectos durante el periodo.

- Calcular la tasa por unidad de la base de asignación de costos con los que se prorratan los costos indirectos.

La tasa se calcula dividiendo los costos totales indirectos por el total de la base de asignación. En nuestro ejemplo:

$$\text{Tasa CIF} = \text{M\$ } 95.016 / 148.000 \text{ Horas MOD} = \$642 \text{ por Hora MOD}$$

- Calcular los CIF para la orden de trabajo respectiva.

Los CIF de la OT-100 se obtienen multiplicando la cantidad real de horas MOD utilizadas en el proyecto (74.000 horas) por la tasa CIF real. Por lo tanto, los costos indirectos asignados a la OT-100 son M\$ 47.508 (\$642 Horas MOD x 74.000 horas)

- Calcular el costo total de la orden de trabajo respectiva.

OT-100

50 Viviendas

Material Directo	Mano de Obra Directa	CIF	Total
45.100.000	60.050.000	47.508.000	152.658.000

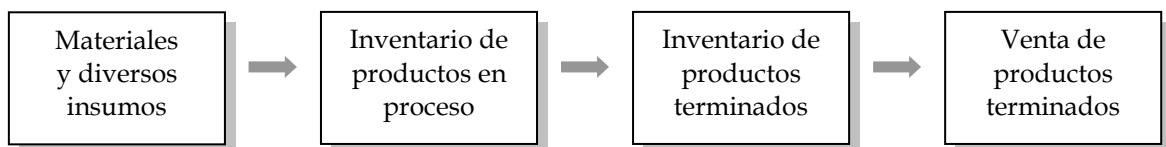
Documentos Fuentes

En el costeo por órdenes de trabajo se utiliza un conjunto de documentos para respaldar el registro de la información relevante. Un documento clave es el *registro de costos del trabajo*, conocido también como *orden de trabajo (OT)* donde se registran y acumulan todos los costos asignados a un producto/servicio específico.

Cuando se transfiere el material de la bodega a las unidades productivas, se utiliza un documento denominado *registro de requisición de materiales* que facilita la asignación de los costos de materiales directos a una orden específica. En el caso de la Mano de Obra, el *registro de tiempo de mano de obra* se utiliza para cargar las horas MOD empleadas en una orden de trabajo específica. Otros documentos fuentes son las facturas emitidas por terceros cuando se compra material, se recibe un servicio o se cancela un suministro.

Flujo de Costos

En el costeo por órdenes de trabajo, los costos de producción fluyen de acuerdo al siguiente esquema:



Utilizando el ejemplo de la constructora, las transacciones que dan origen al correspondiente flujo de costos se describen a continuación:

1. Compra de Materiales por M\$ 56.000

Con esta transacción aumenta la cuenta de activo Materiales. Suponiendo que la compra es al contado disminuye la cuenta de activo Disponible.

-----	x	-----
Materiales		56.000.000
Disponible		56.000.000
-----	x	-----

La cuenta Materiales considera todas las compras de materiales sin distinguir entre materiales directos e indirectos.

2. Envío de Materiales a la Fábrica: materiales directos por M\$ 45.100; materiales indirectos por M\$ 8.658

En este caso la cuenta de activo Productos en Proceso aumenta al igual que la cuenta Control de Materiales Indirectos de Fábrica; la cuenta Materiales disminuye. Nótese que los materiales indirectos no se cargan a productos en proceso, sino que a otra cuenta donde se acumulan los CIF reales.

-----	x	-----
Productos en Proceso		45.100.000
Control de CIF		8.658.000
Materiales		53.758.000
-----	x	-----

3. Elaboración de Nómina de Fabricación: mano de obra directa, M\$ 60.050; mano de obra indirecta, M\$ 25.000.

En primer lugar, aumenta la cuenta remuneraciones que agrupa los sueldos de los trabajadores y las retenciones correspondientes. Luego se traspasa la mano de obra aumentando la cuenta Productos en Proceso por el monto de la

mano de obra directa; la cuenta Control de CIF aumenta por la mano de obra indirecta y la cuenta Remuneraciones disminuye.

-----	x	-----
Remuneraciones	85.050.000	
Sueldos Por Pagar	60.050.000	
Leyes Sociales Por pagar	16.000.000	
Impuestos Por Pagar	9.000.000	
-----	x	-----
Productos en Proceso	60.050.000	
Control de CIF	25.000.000	
Remuneraciones	85.050.000	
-----	x	-----

4. Costos y gastos indirectos que se incurrieron. Sueldos de arquitectos y constructores civiles por M\$ 10.000, depreciación de la maquinaria por M\$ 850, seguros por M\$ 2.000 y otros gastos por M\$ 1.000.

-----	x	-----
Control de CIF	13.850.000	
Sueldos Por Pagar	10.000.000	
Cuentas por Pagar	1.000.000	
Depreciación Acumulada	850.000	
Seguros Anticipados	2.000.000	
-----	x	-----

5. Prorratio de los costos indirectos entre las órdenes de trabajo.

Aumenta la cuenta Productos en Proceso y, al mismo tiempo, aumenta la cuenta de **Costos Indirectos de Fabricación Aplicados** (CIFA); esta cuenta representa el importe de los costos indirectos de fabricación prorratiados entre las distintas órdenes de trabajo. En nuestro ejemplo, suponiendo que la tasa estimada de CIF (tasa CIFA) es \$ 568, el monto total de CIF aplicados a la OT-100 es M\$ 42.032 (\$ 568 x 74.000 horas MOD reales).

7. Se cancela la cuenta CIFA contra la cuenta de control de CIF

	x	
CIFA		42.032.000
Control CIF		42.032.000

El asiento de cierre queda reflejado en las cuentas correspondientes de la siguiente manera:

CIFA		Control CIF	
		8.658	
42.032	42.032	25.000	42.032
		13.850	
		5.476	

Costos Indirectos Subaplicados y Sobreaplicados

Generalmente, al finalizar el período contable los costos indirectos aplicados difieren de los costos indirectos reales que se incurrieron. La diferencia se conoce como costos indirectos subaplicados o sobreaplicados.

- Los **Costos Indirectos Subaplicados** existen cuando la cantidad prorrateada de costos indirectos (CIFA) es menor que la cantidad real (CIF).
- Los **Costos Indirectos Sobreaplicados** existen cuando la cantidad prorrateada de costos indirectos es mayor que la cantidad real.

En nuestro ejemplo, existe una subaplicación de los costos indirectos por un monto de M\$ 5.476, dado que la cantidad real de costos indirectos fue superior a los costos indirectos aplicados a la OT-100. Esta diferencia se debe a que la tasa de aplicación de los costos indirectos fue inferior a la tasa real. La existencia de una tasa estimada menor que la tasa real puede deberse a dos

razones: el total de costos indirectos estimados es menor que el total de costos indirectos reales (razón del numerador), o el total de las horas MOD estimadas es mayor que el total de las horas MOD reales (razón del denominador).

La manera más simple de eliminar la sub o sobre aplicación de los costos indirectos consiste en reconocer la diferencia como un resultado del periodo. En nuestro ejemplo, podríamos hacer lo siguiente:

Costo de Venta	x	5.476.000
Control CIF		5.476.000

Las cuentas involucradas en el ajuste quedan expresadas de la siguiente manera:

Costo de Venta	Control CIF
147.182	8.658
5.476	25.000 42.032
152.658	13.850 5.476

Finalmente, el costo de venta correspondiente a la OT-100 se corresponde exactamente con el costo real del proyecto inmobiliario calculado anteriormente (\$152.658.000).

El método de ajuste presentado es ampliamente utilizado cuando la diferencia entre los costos indirectos aplicados y los reales no es significativa. Cuando la diferencia es importante, es necesario rehacer todas las asignaciones de los costos indirectos utilizando la tasa real de CIF, con el fin de que las existencias de productos terminados, productos en proceso y el costo de venta no quede distorsionado de manera significativa.

Costeo de Órdenes de Trabajo en Empresas de Servicios

Aunque hemos desarrollado extensamente un ejemplo aplicable a una empresa manufacturera, el costeo por órdenes de trabajo es ampliamente utilizado por empresas de servicios tales como imprentas, talleres de reparación y compañías que ofrecen servicios profesionales.

Las principales diferencias entre un sistema de costeo por órdenes de trabajo de una empresa manufacturera y una de servicios son las siguientes:

- Dado que los materiales directos son frecuentemente insignificantes en una empresa de servicios, se pueden incluir dentro de los costos indirectos.
- Los costos de mano de obra y sus costos relacionados son en la mayoría de los casos más cuantiosos que los otros costos, por lo que para calcular la tasa de costos indirectos se utiliza generalmente como base la mano de obra directa.

Concluimos así la discusión de los aspectos más relevantes del sistema de costeo por órdenes de trabajo. Se recomienda al lector revisar los problemas resueltos y resolver los problemas propuestos en el resto del documento.

PROBLEMAS RESUELTOS

PROBLEMA 1

Al comienzo del mes de Marzo la empresa "El Roble" que costea sus productos por el método de costeo por absorción, por órdenes específicas, presentaba la siguiente información;

Se encontraba en producción la OT-300 por 100 unidades del Art. B, con un costo acumulado de \$1.000.000.-, un costo primo de \$800.000.- y un costo de conversión de \$500.000.-

La bodega de materias primas almacenaba 500 unidades de materia prima con un valor unitario de \$800 y en la bodega de artículos terminados se encontraban 200 unidades del artículo A con un costo de \$2.100 la unidad.

Con fecha 5 de Marzo se dio comienzo a la OT-301 por 200 unidades del artículo C.

Durante el mes de Marzo se incurrió en los siguientes costos y gastos:

Sueldo supervisores de fábrica	\$600.000
Sueldo personal de administración	\$500.000
Sueldo personal de comercialización	\$400.000
Sueldo mano de obra directa, personal de fábrica	\$900.000
Arriendo	\$600.000
Luz, agua, etc. de fábrica	\$200.000
Mantención Edificio	\$160.000
Seguro Incendio Edificio	\$150.000
Formulario y art. de escritorio administración	\$ 20.000
Comisiones vendedores	\$150.000
Depreciación Maquinaria de Fábrica	\$ 80.000
Suministros de Fábrica	\$ 60.000
Otros costos indirectos de fábrica	\$670.000

El 50% del edificio es ocupado por la fábrica y el resto por iguales partes entre comercialización y administración.

Otros antecedentes:

Compra de materia prima, 1.000 unidades a \$850 cada una. Sólo el 50% de los suministros de fábrica se han consumido durante el período. Los sueldos del personal de fábrica se reparten por iguales partes entre las órdenes de producción. El costo de fabricación del período asciende a \$4.135.000.

Los costos indirectos de fabricación se distribuyen en un 40% para la OT-300 y el resto para la OT-301. La proporción de los elementos del costo primo es 5 MP / 3 MOD para la OT-300 y 50% para cada elemento del costo en la OT-301.

VENTAS DEL MES

Artículo A	\$ 420.000
Artículo C	\$2.545.200
Total Ventas	\$2.965.200

Es política de la empresa vender sus productos con un recargo del 100% sobre el costo.

SE PIDE:

- Hojas de costo.
- Explicaciones de los saldos de las cuentas productos en proceso, artículos terminados y costo de venta.
- Estado de resultado.
- Estado de Artículos Fabricados y Vendidos.

SOLUCIÓN

OT-300 100 ú. Art. B

	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	500.000		300.000		200.000
	750.000		450.000		814.000

\sum costo total = 3.014.000

costo unitario = 30.140

Costo acumulado: 1.000.000 = MD+MOD+CIF

Costo Primo : 800.000 = MD+MOD

Costo conversión: 500.000 = MOD+CIF

OT-301 200ú. Art. C

	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	450.000		450.000		1.221.000

\sum costo total = 2.121.000

costo unitario = 10.605

Costos y Gastos:

CIF

Sueldo Supervisor fábrica	\$ 600.000
Arriendo	\$ 300.000
Luz, Agua, etc. de fábrica	\$ 200.000
Mantenimiento Edificio	\$ 80.000
Seguro Incendio Edificio	\$ 75.000
Depreciación Máquina y Fábrica	\$ 80.000
Suministro de Fábrica	\$ 30.000
Otro CIF	<u>\$ 670.000</u>
	\$2.035.000

Gastos Administración y Comercialización:

Sueldo personal de administración	\$ 500.000
Sueldo personal de comercialización	\$ 400.000
Arriendo	\$ 300.000
Mantenimiento Edificio	\$ 80.000
Seguro Incendio Edificio	\$ 75.000
Formulario y art. de escritorio administración	\$ 20.000
Comisión vendedores	<u>\$ 150.000</u>
	\$1.525.000

MOD

Sueldo Mano de Obra Directa \$900.000

50% para OT-300 = \$450.000

50% para OT-301 = \$450.000

Costo de fabricación del período = \$4.135.000 (sólo se fabrican art. B y C, art. A ya es producto terminado)

CIF

40% para OT-300 = \$ 814.000

60% para OT-301 = \$1.221.000

Costo Primo

OT-300 → 5 MP / 3 MOD → 37,5% * MOD = \$450.000
62,5% * MP = \$750.000

OT-301 → MP / MOD → 50% * MOD = \$450.000
50% * MP = \$450.000

Comprobando CIF:

MD+MOD+CIF

1.200.000 + 900.000 + CIF = 4.135.000

CIF = 2.035.000

Ventas:

Artículo A:	420.000	Costo Venta A:	210.000
Artículo C:	2.545.200	Costo Venta C:	1.272.600

⇒ De artículo A se vendieron 100 unidades.

I.F. de artículos terminados: $100 * \$2.100 = 210.000$

⇒ De artículo C se vendieron $1.272.600 / 10.605 = 120$ unidades

Por lo tanto, I.F. artículos terminados = $80 * \$10.605 = 848.400$

Estado de Costos de Artículos Fabricados y Vendidos

I.I. MP.:	500 * 800	=	400.000
Compras MD:	1000 * 850	=	<u>850.000</u>
MD Disponible		=	1.250.000
I.F. MD.		=	<u>(50.000)</u>
MD. usado		=	1.200.000
MOD		=	900.000
CIF		=	<u>2.035.000</u>
Costos art. fab. del periodo		=	4.135.000
I.I. P. en P.		=	1.000.000
I.F. P. en P.		=	<u>(3.014.000)</u>
Costo de art. fabricados		=	2.121.000
I.I Art. Terminados		=	<u>420.000</u>
Art. disponible para la venta		=	2.541.000
I.F. Art. Terminados		=	<u>(1.058.400)</u>
Costo de Venta		=	1.482.600

Estado de Resultados:

Ingresos por ventas	2.965.200
Costo de ventas	<u>(1.482.600)</u>
Margen de explotación	1.482.600
Gastos de administración y comercialización	<u>(1.525.000)</u>
Resultado operacional	(42.400)

Explicaciones de saldos:

Producto en proceso		
i.i. 1.000.000	2.121.000	art.
	term	
mp 1.200.000		
mod 900.000		
cif 2.035.000		
3.014.000		

Artículos terminados		
2.121.000	1.482.600	art.
	vendidos	
i.i. 420.000		
1.058.400		

Costo de venta	
1.482.600	
1.482.600	

PROBLEMA 2

Antecedentes de la empresa Oso Yogi, fabricante de artículos de sport, correspondiente al mes de Junio. Al 1° del mes se encontraba en producción la Orden de Trabajo 45 con los siguientes registros:

Costo Primo	1.000.000
Costo de Conversión	850.000
Horas Trabajadas	280
Unidades	200 A
Cuota CIF	15% del costo primo.

Inventarios Iniciales:

Materia prima 3.000 unidades a \$200 c/u.
 Artículos terminados 300 ú art. B a \$12.000 c/u.

Durante el mes se da comienzo a la OT-46 por 300 ú art. C. y se consume el 80% de la materia prima, siendo la mitad de dicho consumo para cada orden.

Durante el mes se incurrió e los siguientes costos y gastos:

Mano de obra supervisor	\$1.200.000
Mano de obra Juan Bravo	\$ 900.000
Mano de obra José Salazar	\$ 600.000
Departamento de máquinas	\$ 420.000
Mantención máquina fábrica	\$ 480.000
Energía, electricidad de las instalaciones	\$ 600.000
Seguros Materiales	\$ 120.000
Arriendo del edificio	\$ 280.000
Sueldo personal administración y venta	\$5.000.000

El Sr. Juan Bravo trabajó durante todo el mes exclusivamente en la producción del art. A mientras que el Sr. José Salazar trabajó produciendo el art. C.

El 70% del edificio es ocupado por la fábrica y el resto por administración y ventas. El CIF es distribuido de acuerdo al valor de las horas MOD. Antes de fin de mes se da término a la OT-45.

Ventas del mes:

100 art. A

100 art. B

La empresa acostumbra a vender sus artículos con un recargo del 90% sobre sus costos.

SE PIDE:

Hoja de costos

Estado de resultados

Estado de Artículos Fabricados y Vendidos

SOLUCIÓN

Costo Primo = MD + MOD = 1.000.000

Costo Conversión = MOD + CIF = 850.000

$$\text{CIF} = 15\% * 1.000.000 = 150.000$$

$$\text{MOD} = 850.000 - 150.000 = 700.000$$

$$\text{MD} = 1.000.000 - 700.000 = 300.000$$

		OT-45		200 ú. A.	
MD		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	300.000	280	700.000		150.000
	240.000		900.000		1.701.600

$$\sum \text{costo total} = 3.991.600$$

$$\text{costo unitario} = 19.958$$

Inventarios Iniciales:

Materia Prima	
600.000	480.000
120.000	

Art. Terminados (300 ú. B)	
3.600.000	1.200.000
2.400.000	

		OT-46	300 ú. C.	
MD	MOD		CIF	
	hrs.	valor	cuota	valor
240.000		600.000		1.134.400

MD:

Total: $600.000 * 0.8 = 480.000$

OT-45 = $0.5 * 480.000 = 240.000$

OT-46 = $0.5 * 480.000 = 240.000$

MOD:

OT-45: Mano de obra Juan Bravo \$ 900.000

OT-46: Mano de obra José Salazar \$ 600.000

\$1.500.000

CIF:

Sueldo supervisor \$1.200.000

Departamento de máquinas \$ 420.000

Mantenición máquina fábrica \$ 480.000

Energía, electricidad (de la fábrica) \$ 420.000 ← $600.000 * 0,7$

Seguros Materiales \$ 120.000

Arriendo (correspondiente a la fábrica) \$ 196.000 ← $280.000 * 0,7$

\$2.836.000

OT-45: $60\% * \$2.836.000 = \$1.701.600$

OT-46: $40\% * \$2.836.000 = \$1.134.400$

Costo de Ventas:

Art. A = $100 * \$19.958 = \$1.995.800$

Art. B = $100 * \$12.000 = \$1.200.000$

Precio de Venta:

Art. A = $\$1.995.800 * 1.9 = \$3.792.020$

Art. B = $\$1.200.000 * 1.9 = \$2.280.000$

Artículos Terminados:

Art. A: I.F. Art. Terminados = $100 * \$19.958 = \$1.995.800$

Art. B: I.F. Art. Terminados = $200 * \$12.000 = \$2.400.000$

Estado de Resultados:

Ingresos por ventas	6.072.020
Costo de ventas	(3.195.800)
<hr/> Margen de explotación	<hr/> 2.876.220
Energía instalaciones de administración y ventas	(180.000)
Arriendo (no fábrica)	(84.000)
Sueldos personal de adm. y ventas	(5.000.000)
<hr/> Resultado operacional	<hr/> (2.387.780)

Estado de Costos de Artículos Fabricados y Vendidos:

I.I. MP.:	=	600.000
Compras MD:	=	<u>0</u>
MD Disponible	=	600.000
I.F. MD.	=	<u>(120.000)</u>
MD. usado	=	480.000
MOD	=	1.500.000
CIF	=	<u>2.836.000</u>
Costos art. fabricados del periodo	=	4.816.000
I.I. P. en P.	=	1.150.000
I.F. P. en P.	=	<u>(1.974.400)</u>
Costo de art. fabricados	=	3.991.600
I.I Art. Terminados	=	<u>3.600.000</u>
Art. disponible para la venta	=	7.591.600
I.F. Art. Terminados	=	<u>(4.395.800)</u>
Costo de Venta	=	3.195.800

PROBLEMA 3

La empresa Los Pitufos lo ha contratado a usted como experto en contabilidad de costos, para que le entregue la siguiente información: Hojas de Costos, Explicaciones de Saldos, Estados de Resultados, Estado de Productos Fabricados y Vendidos.

Para cumplir con su labor se le ha entregado la siguiente información del mes de Agosto:

Inventarios Iniciales:

Productos en Proceso (OT-100) por 50 art. B y tiene MD por 50.000, MOD por 200.000 y CIF por 50.000.

Material Directo 30 ú a \$150 c/u.
Artículos Terminados 20 ú de A a \$500 c/u.

Personal:

A	Supervisor Producción	\$450.000
B	MOD	\$800.000
C	MOD	\$500.000

La Distribución de MOD es la siguiente:

<u>Operario</u>	<u>OT-100</u>	<u>OT-200</u>
B	120	75
C	130	75

Además se encuentran los siguientes comprobantes:

1. OT-200 creada en este mes por 100 art. C.
2. Boleta de compras de materiales directos por 150 ú. a \$180 c/u.
3. Pago de luz por \$50.000, de agua por \$20.000 y otros CIF por \$150.000
4. En el mes se da término a la OT-100.
5. Ventas del mes 15 art. A y 20 art. B, con una utilidad de 50% sobre el costo.

Políticas de la empresa:

Los CIF se reparten en partes iguales.

La materia prima en bodega se entrega en su totalidad para la producción de la OT-200, y la que es comprada durante el mes es utilizada en un 50%, entregándose de este porcentaje el 30% para la producción de la OT-100.

SOLUCIÓN

		OT-100		50 ú. B.	
MD		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	50.000		200.000		50.000
	4.050		809.430		110.000

$$\sum \text{costo total} = 1.223.480$$

$$\text{costo unitario} = 24.470$$

		OT-200		100 ú. C.	
MD		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	13.950		490.500		110.000

Inventarios Iniciales:

Materia Prima		Art. Terminados	
4.500	4.500	10.000	7.500
27.000	13.500	1.223.500	489.400
13.500		736.600	

<u>MOD:</u>	<u>Horas trabajadas</u>	<u>Sueldo x hora</u>
Operario B: \$ 800.000	195	→ \$4.103
Operario C: \$ 500.000	205	→ \$2.439
Total: \$1.300.000	400	

Costo de MOD según OT:

	OT-100	OT-200	
Operario B	120h*\$4103	75h*\$4103	
	\$492.360	\$307.725	
Operario C	130h*\$2439	75h*\$2439	
	\$317.070	\$182.925	
Total	\$809.430	\$490.650	\$1.300.080

Nota: la diferencia de \$80 que se da en el total de costo de MOD es debido al no uso de decimales en el cálculo de sueldo para ambos operarios. Para ser riguroso, el costo total de MOD es \$1.300.000.

MD:

Compra MD: $150 * \$180 = \27.000

Utilizada en el mes: $0.5 * \$27.000 = 13.500$

OT-100: $\$13.500 * 0.3 = \4.050

OT-200: $\$13.500 * 0.7 = \$9.450 + \underbrace{\$4.500}_{\text{I.I.}} = \13.950

I.I.

CIF:

Luz \$ 50.000

Agua \$ 20.000

Otros CIF \$150.000

\$220.000

OT-100: $\$220.000 * 0.5 = \110.000

OT-200: $\$220.000 * 0.5 = \110.000

Costo de Ventas:

OT-100: $15 * \$500 = \$ 7.500$

OT-200: $20 * \$24.470 = \489.400

Precio de Venta:

OT-100: $\$ 7.500 * 1.5 = \$ 11.250$

OT-200: $\$489.400 * 1.5 = \734.100

Artículos Terminados:

Art. A:

I.F. Art. Terminados = $5 * \$ 500 = \2.500

Art. B:

I.F. Art. Terminados = $30 * \$24.470 = \734.100

Estado de Resultados:

Ingresos por ventas	745.350
Costo de ventas	(496.900)
<hr/> Margen bruto	<hr/> 248.450

Estado de Costos de Artículos Fabricados y Vendidos:

I.I. MP.:	=	4.500
Compras MD:	=	<u>27.000</u>
MD Disponible	=	31.500
I.F. MD.	=	<u>(13.500)</u>
MD. usado	=	18.000
MOD	=	1.300.000
CIF	=	<u>220.000</u>
Costos art. fabricados del periodo	=	1.538.000
I.I. P. en P.	=	300.000
I.F. P. en P.	=	<u>(614.600)</u>
Costo de art. fabricados	=	1.223.400
I.I Art. Terminados	=	<u>10.000</u>
Art. disponible para la venta	=	1.233.400
I.F. Art. Terminados	=	<u>(736.600)</u>
Costo de Venta	=	496.800

PROBLEMA 4

Antecedentes de la empresa ALF que costea sus productos por el método de costeo por absorción, por órdenes específicas, correspondiente al mes X.

Durante el mes se abrieron dos órdenes de trabajo, la OT 100 por 200 artículos A y la OT 101 por 300 artículos B.

Los costos estimados del mes fueron los siguientes:

Materia Prima	\$625.000
Mano de Obra Directa	\$400.000
CIF	\$300.000
Horas de trabajo directo	2.500

Los costos reales del mes fueron los siguientes:

Materia Prima	\$600.000
Mano de Obra Directa	\$412.500
Horas de trabajo directo	2.000

De los cuales corresponden a la OT 100:

- \$200.000 de Materia Prima
- \$160.000 de Mano de Obra Directa
- 800 horas de trabajo directo

La empresa usa la base Horas trabajo directo para la distribución de los CIF. Los costos Indirectos de Fabricación reales fueron \$330.000 y se conocieron el día 10 del mes siguiente.

Con fecha 28 del mes se da término a la OT-100 vendiéndose la mitad de los artículos con un recargo del 70% sobre el costo.

Se solicita: Hojas de costo, contabilizaciones y análisis de cuentas.

SOLUCIÓN

		OT-100		200 ú. A.	
I.I.	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	200.000	800	160.000	120	96.000
				45	36.000

Costo Estimado = \$456.000

Costo real = \$492.000

Costo unitario estimado = \$2.280

Costo unitario real = \$2.460

		OT-101		300 ú. B.	
	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	400.000	1.200	252.500	165	198.000

MD	
600.000	600.000

MOD	
412.500	412.500

CIF	
330.000	198.000
	132.000
330.000	330.000

CIFA	
132.000	96.000
	36.000
132.000	132.000

Prod. en proceso	
1.012.500	456.000
96.000	36.000
234.000	

Art. terminados	
456.000	228.000
36.000	18.000

Costo de Venta	
228.000	
18.000	
246.000	

Venta	
	387.600

Clientes	
387.600	

----- x -----	
MD-Proveedores	600.000
----- x -----	
MOD-Remuneraciones	412.500
----- x -----	
Productos en Procesos	1.012.500
MOD	412.500
MD	600.000
----- x -----	

Cuota Estimada = CIF estimada / Base estimada = 300.000 / 2.500 = 120

----- x -----	
Productos en Procesos	96.000
CIF Aplicados	96.000
----- x -----	
Artículos Terminados	456.000
Productos en Procesos	456.000
----- x -----	
Cliente	387.600
Venta	387.600
----- x -----	
Costo de Venta	228.000
Artículos Terminados	228.000
----- x -----	
CIF	330.000
Gastos Generales	330.000
----- x -----	

Cuota estimada = 120

Cuota real = 330.000 / 2.000 = 165

Cuota aplicada = 45

----- x -----	
Productos en Proceso	234.000
CIFA	36.000
CIF	198.000
----- x -----	
Artículos Terminados	36.000
Productos en Procesos	36.000
----- x -----	

----- x -----	
Costo de venta	18.000
Artículos Terminados	18.000
----- x -----	
CIFA	132.000
CIF	132.000
----- x -----	

PROBLEMA 5

Se entrega la siguiente información de la Empresa Don Pepe S.A., la cual fabrica muebles de lujo a pedido. Esta empresa cuenta con tres trabajadores, Pedro, Juan y Diego, más el Gerente, el Sr. Pepe.

Inventario Inicial:

20 Sillas de Caoba talladas sin terminar; sólo faltan algunos detalles además del Barnizado. La madera usada en las sillas tiene un valor total de \$60.000, además se ha utilizado otros materiales directos por \$30.000. Durante el período pasado se asignó \$100.000 por concepto de MOD para ésta orden (OT-55) y se calculó \$40.000 por concepto de CIF.

El material directo en bodega a principios de mes, estaba avaluado en \$80.000. No existe en inventario productos terminados.

Sueldos del personal:

Sr. Pepe	Gerente	\$600.000
Pedro	Carpintero	\$300.000
Juan	Carpintero	\$300.000
Diego	Pintor	\$250.000

Pedro y Juan han trabajado juntos y han dedicado 20 horas en la OT-55 y 100 horas en la OT-56 que se abrió a mitad de mes por 40 mesas (también de Caoba). Diego ha trabajado este mes 95 horas en la OT-55 y 30 horas en la OT-56. La OT-55 se terminó a final de mes.

No se ha comprado material directo, la cuenta de luz fue por \$60.000, agua por \$20.000 y otros CIF por \$60.000. Se vendieron todas las sillas en \$1.200.000.

Los CIF se reparten en base al costo MOD.

La materia prima en bodega se ha usado casi completamente, a finales del mes solo quedan unos pocos tablones avaluados en \$12.000. El 80% del material directo utilizado se incorporó en la OT-56.

Se pide:

1. Hojas de Costos
2. Estado de Resultados
3. Estado de Productos Fabricados y Vendidos

SOLUCIÓN

		OT-55		20 Sillas	
MD		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	90.000		100.000		40.000
	13.600		290.000		47.764,71

$$\sum \text{costo total} = 581.364,71$$

$$\text{costo unitario} = 29.068,24$$

		OT-56		40 Mesas	
MD		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	54.400		560.000		92.235,29

Inventarios Iniciales:

Materia Prima		Art. Terminados	
80.000		581.365	581.365
12.000			

<u>MOD:</u>		<u>Horas trabajadas</u>		<u>Sueldo x hora</u>
Pedro:	\$ 300.000	120	→	\$2.500
Juan	\$ 300.000	120	→	\$2.500
Diego	\$ 250.000	<u>125</u>	→	\$2.000
Total:	\$1.300.000	365		

Costo de MOD según OT:

	OT-55	OT-56	
Pedro	20h*\$2500	100h*\$2500	
	50.000	250.000	
Juan	20h*\$2500	100h*\$2500	
	50.000	250.000	
Diego	95h*\$2000	30h*\$2000	
	190.000	60.000	
Total	\$ 290.000	\$ 560.000	\$ 850.000

CIF:

Luz	\$ 60.000
Agua	\$ 20.000
Otros CIF	\$ 60.000
	\$140.000

OT-55: $\$140.000 * (290.000/850.000) = \$47.764,71$

OT-56: $\$140.000 * (560.000/850.000) = \$92.235,29$

Costo de Ventas:

OT-55: $20 * \$29.068,24 = \$581.364,8$

Estado de Resultados:

Ingresos por ventas	1.200.000
Costo de ventas	(581.365)
Margen bruto	618.635
G.A.V.	(600.000)
Resultado operacional	18.635

Estado de Costos de Artículos Fabricados y Vendidos:

I.I. MP	80.000
Compras MP	0
MP Disponible	80.000
I.F. MP	(12.000)
MD usado	68.000
MOD	850.000
CIF	140.000
Costo de artículos fabricados en el período	1.058.000
I.I. P en P	230.000
I.F. P en P	(706.635)
Costo de artículos fabricados	581.365
I.I. artículos terminados	0
Artículos disponibles para la venta	581.365
I.F. de artículos terminados	(0)
Costo de venta	581.365

PROBLEMA 6

A continuación se presenta una descripción de las actividades realizadas por la empresa Hard Hardware, fabricante de computadores de alto rendimiento para empresas de animación gráfica.

1. Se recibe un pedido de 20 computadores, a esta orden se le denomina OT-560.
2. Se compran materiales por \$25.000.000 al contado, se envían al taller de armado \$20.000.000 en material directo (tarjetas, monitores, gabinetes, etc.) y \$200.000 en materiales indirectos (cables, tornillos, etc.) con el fin de comenzar la OT-560.
3. Se elabora la nómina de Fabricación: Los sueldos líquidos de los técnicos (MOD) alcanza la suma de \$6.000.000, se pagan además \$500.000 por concepto de Leyes Sociales.
4. Se contrató los servicios de un Asesor, los cuales costaron \$500.000, con el fin de diseñar la configuración óptima de los computadores, éste además recomendó a la empresa prorratear los CIF en base a las horas MOD. Un estudio previo indicó que, por cada hora MOD, se incurriría en \$4.500 (en promedio) de CIF, por lo tanto se utilizó esta tasa.
5. Se canceló la prima del seguro por \$200.000 y otros gastos por \$50.000.
6. La depreciación del activo fijo se calcula en \$100.000.
7. Se vendió la totalidad de los computadores a \$1.600.000 c/u, al contado.

Se pide:

Realizar el registro contable de las operaciones.

SOLUCIÓN

Materiales	25.000.000
Banco	25.000.000
Producto en Proceso	20.000.000
Control de CIF	200.000
Materiales	20.200.000
Remuneraciones	6.500.000
Sueldos por pagar	6.000.000
Leyes Sociales por pagar	500.000
Productos en Proceso	6.000.000
Control de CIF	500.000
Remuneraciones	6.500.000
Control de CIF	850.000
Sueldos por Pagar	500.000
Cuentas por Pagar	50.000
Depreciación Acumulada	100.000
Seguros Anticipados	200.000
Producto en Proceso	1.395.000
CIFA	1.395.000
Productos Terminados	27.395.000
Productos en Proceso	27.395.000
CIFA	1.550.000
Control CIF	1.550.000

Venta:

Banco	32.000.000
Ventas	32.000.000
Costo de Venta	27.395.000
Productos Terminados	27.395.000
Costo de Venta	155.000
Control CIF	155.000

PROBLEMAS PROPUESTOS

PROBLEMA 1

La empresa El Padrino S.A. presentaba la siguiente información a comienzos del mes de Marzo de 2005:

		OT-105		150 ú. A.	
I.I.	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	820.000		920.000		522.000

		OT-106		500 ú. B.	
I.I.	MD	MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
I.I.	1.200.000		450.000		247.500

Antecedentes del mes de marzo:

Costo primo: \$1.800.000
Costo de conversión: \$ 820.000

Costos de MD y MOD se repartieron un 75% para la OT-105 y un 25% para la OT-106.

Base de Asignación CIF es el costo primo.

A principios de mes queda en bodega un stock de materia prima avaluada en \$1.650.000, se estima que alcanzará para la producción del mes, por lo tanto no se realizan nuevas compras.

Durante el mes de Marzo se termina la OT-105, vendiéndose el 50% de las unidades. La empresa vende sus productos con un 100% de recargo.

La empresa registra un total de CIF incurridos en Marzo por \$550.000.

SE PIDE:

- Completar la hoja de costos
- Estado de Artículos Fabricados y Vendidos

PROBLEMA 2

La empresa "El Taco", acumula el costo de sus productos a través de órdenes específicas y asigna sus costos utilizando método de costeo por absorción. La empresa a comienzos del mes presentaba:

I.I.	MD	OT-67		400 ú. X.	
		MOD		CIF	
		hrs.	valor	cuota	valor
	800.000		720.000		560.000

El mes anterior se había cerrado la OT-66 de 300 unidades de A por \$20.000 y existía un Inventario Inicial de \$80.000 que se encontraba en bodega.

Durante el mes se comienza a trabajar en la OT-68 por 200 unidades de B. Se adquirieron materiales por \$2.030.000, de los cuales \$832.000 son para utilizar en la OT-68.

El costo de la MOD fue de \$1.400.000 que se distribuyó en un 60% para la OT-67 y el resto para la OT-68. Los CIF del periodo ascendieron a \$860.000 los cuales se asignaron en iguales porciones a la MOD. A finales del mes se dio por terminada la OT-67.

Durante el mes se vendieron:

100 art. A
200 art. X

La empresa exige a sus productos un 90% de recargo sobre el costo.

SE PIDE:

- Hojas de costo.
- Explicaciones de los saldos de las cuentas productos en proceso, artículos terminados y costo de venta.
- Estado de resultado.
- Estado de Artículos Fabricados y Vendidos.

PROBLEMA 3

La empresa "Elmo S.A." usa sistemas de costeo por órdenes de trabajo. A principios del mes la empresa mostraba un inventario inicial de:

Material Directo	\$2.600.000	(5.000 ú a \$520)
Productos en Proceso	\$2.900.000	
Artículos Terminados	\$3.200.000	(200 ú art. A)

Adicionalmente se sabe que el costo primo, a comienzos de mes, es de \$2.000.000 y el costo de conversión es de \$1.700.000, y que la OT-27 se encuentra abierta por 150 ú de B.

A mediados de mes comienza a producirse la OT-28 por 150 ú. de C.

La empresa acordó los siguientes sueldos:

Sr. Arias	MOD	\$136.500
Sr. Ponce	MOD	\$540.000
Sr. Jara	MOD	\$484.400

Por política de la empresa el MD se distribuye en partes iguales para la producción.

Además, según el supervisor se tiene antecedentes de que el Sr. Ponce y el Sr. Arias trabajaron en igual proporción en la producción de la OT-27 y la OT-28, y el Sr. Jara trabajó exclusivamente en la OT-28. Los CIF del mes ascendieron a \$840.000 para la OT-27 y OT-28 y están en una relación 3 es a 1 respectivamente.

A fin de mes se da fin a la OT-28, no queda material directo en stock.

Las ventas del mes fueron de:

100 ú. art. A
150 ú. art. B

La empresa vende con un recargo del 40% sobre el costo de venta.

SE PIDE:

- Hojas de costo.
- Estado de resultado.

PROBLEMA 4

La Empresa "Gavilanes" produce varios tipos de repuestos para otras empresas. Debido a esta diversificación del trabajo, las unidades producidas no son una buena medida del nivel de producción.

La empresa usa un sistema de costeo por órdenes de trabajo. En el Departamento de Estampado el CIF se aplica utilizando una tasa predeterminada basada en las horas máquina. En el Departamento de Armado, el CIF se aplica usando una tasa predeterminada basada en el costo de la MOD en ese Departamento.

Los datos proyectados eran:

	ESTAMPADO	ARMADO	TOTAL
Costo de Materia Prima	\$ 260.000	\$ 12.000	\$ 272.000
Costo de MOD	\$ 40.000	\$ 100.000	\$ 140.000
CIF	\$ 65.000	\$ 35.000	\$ 100.000
Horas máquina	3.200	0	\$ 3.200
Horas de MOD	3.000	6.000	\$ 9.000
Número de Empleados	10	5	\$ 15,0

Los datos reales para este tercer mes fueron:

	ESTAMPADO	ARMADO	TOTAL
Costo de Materia Prima	\$ 277.500	\$ 24.000	\$ 301.500
Costo de MOD	\$ 46.000	\$ 107.000	\$ 153.000
CIF	\$ 71.600	\$ 37.250	\$ 108.850
Horas máquina	3.200	-	\$ 2.500
Horas de MOD	3.120	6.120	\$ 9.240
Número de Empleados	11	5	\$ 16,5

SE PIDE:

- Calcule las tasas de aplicación de CIF para cada Departamento.
- Calcule los CIF aplicados a cada Departamento.

PROBLEMA 5

La empresa "P" utiliza costeo por absorción por órdenes específicas del mes X. A comienzos del mes Inventario Materia Prima de 5.000 unidades a \$600 y un inventario de 300 artículos C que se encontraban terminados con un costo unitario de \$18.000, también se encontraba en elaboración la OT-107 por 300 artículos A con los siguientes registros:

Costo primo:	\$1.740.000
Costo conversión:	\$1.480.000
Costo Total:	\$2.300.000

Durante el mes se da comienzo a la OT-108 por 200 artículos B y se consume el 80% de la materia prima correspondiendo a la mitad para cada orden.

Durante el mes se incurrió e los siguientes costos y gastos:

Sueldo mano de obra directa	\$ 1.200.000
Sueldos personal de administración y ventas	\$ 1.400.000
Remuneraciones supervisor	\$ 1.200.000
Depreciación maquina	\$ 420.000
Mantención maquinaria fábrica	\$ 480.000
Energía, electricidad	\$ 600.000
Seguros materiales	\$ 120.000
Arriendo	\$ 280.000

La mano de obra directa se reparte un 37,5% para la OT-108 y el resto para la OT-107.

Los costos indirectos de fabricación se distribuyen de acuerdo al valor de las horas MOD. Antes de fin de mes se da término a la OT-107.

Ventas del mes: 150 art. A
 200 art. C

La política de la empresa es vender con recargo de 80% sobre el costo.

Se pide:

- Hoja de costo
- Estado de resultado
- Estado de artículos fabricados y vendidos

PROBLEMA 6

Los asientos mostrados a continuación corresponden a la Empresa Los Andes Ltda., fueron realizados en Septiembre de 2006.

Sueldos	4.032.000
Imposiciones Legales	1.088.640
Anticipos de Sueldos	1.177.344
Sueldos por pagar	1.766.016
Seguro Accidentes del Trabajo	80.640
ACHS	80.640

La empresa cuenta con cuarenta trabajadores, de los cuales dieciocho de ellos pertenecen al área de producción, siendo doce los que participan directamente en la fabricación del producto. (Para este ejercicio suponer que todos los trabajadores en la empresa perciben remuneraciones iguales).

Durante ese mes se procesaron tres Órdenes de Trabajo, las cuales presentan los siguientes datos parciales:

	OT-99	OT-100	OT-101
MP	691.170	811.230	310.550
Horas de MOD	276	303	240

Se Pide:

1. Determinar el costo primo de cada OT, suponiendo que la empresa clasifica el Seguro de Accidentes del Trabajo como CIF.
2. Contabilizar la puesta en proceso de la mano de obra del área de Producción.

PROBLEMA 7

La empresa El Roble Ltda. fabrica muebles a pedido, durante el mes de Mayo de 2006 se trabajó en la fabricación de 200 juegos de comedor (mesas y sillas) y 220 Closet para una prestigiosa tienda comercial, la cual vende dichos productos a los clientes finales.

Dicha producción se realizó a través de dos órdenes de trabajo, la OT-56 referida a los juegos de comedor y la OT-57 para los closet.

Al término del período se observaron los siguientes costos:

Materiales Directos

Inventario Inicial: \$13.800.000

Inventario Final: \$14.950.000

Compras: \$17.825.000

El 52% de la Materia Prima Directa fue utilizada en la OT-56, el resto en la OT-57

Materiales Indirectos y Suministros

Inventario Inicial: \$138.000

Inventario Final: \$172.500

Compras: \$517.500

Mano de Obra

a) El total de horas asciende a 20.000, que se distribuyen de la siguiente forma:

	OT-56	OT-57
H. Normales	6.200	10.500
H. Extraordinarias	800	500

Existen 1.250 horas en que no se trabajó debido a mantención rutinaria de la planta, el resto fue consecuencia de un corte de energía imprevisto.

La hora normal se paga a \$600 y la hora extraordinaria a \$900. El recargo se considera CIF (\$300).

b) Sueldos supervisores de fábrica: \$5.175.000

c) Sueldos Administración: \$6.555.000

d) Sueldos de Ventas: \$4.600.000

e) Gratificaciones: \$805.000 (50% prod., 25% adm. y 25% com.)

f) Otros beneficios laborales: \$460.000 (70% prod., 15% adm. y 15% com.)

Otros costos incurridos en el periodo

Deprec. Maq. y Equip. (50% prod, 25% adm. y 25% com.)	\$ 2.300.000
Gastos Generales (60% admin. y 40% com.)	\$ 920.000
Publicidad	\$ 4.025.000
Arriendo de Planta	\$ 402.500
Mantenimiento de Planta	\$ 1.322.500

La OT-56 se vendió con un margen de 70% sobre el costo y la OT-57 quedó en proceso.

Otros datos

Al inicio del período se hicieron las siguientes estimaciones:

CIF \$12.118.700
Hrs. MOD 21.500
Costo Primo \$27.255.000

La empresa distribuye los CIF en base al número de horas MOD.

Se pide:

Determinar los costos totales incurridos en el período, por cada OT.

