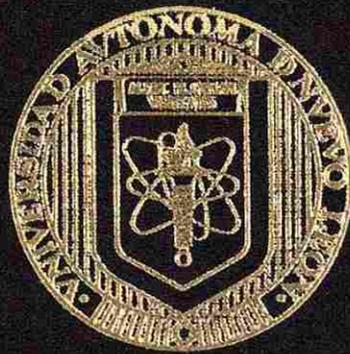


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



SISTEMAS DE COSTEO INDUSTRIAL

POR:

ING. MARIA ISABEL DIMAS RANGEL

T E S I S

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN FINANZAS

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

JUNIO DEL 2001

TM

Z5853

. M2

FIME

2001

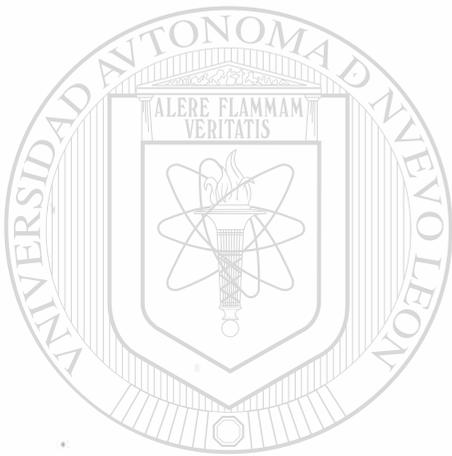
. D5

SISTEMAS DE COSTEO INDUSTRIAL

W. I. D. R.



1020145690



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

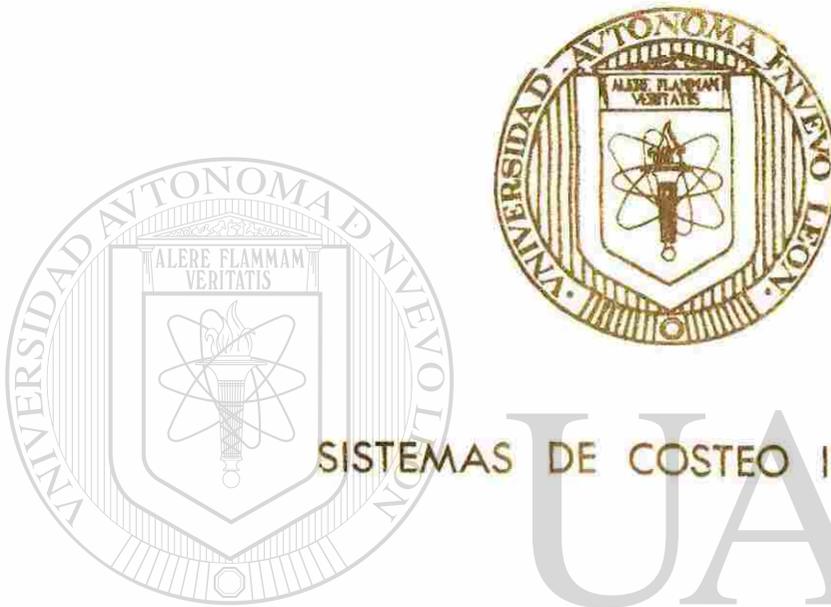
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

m

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



SISTEMAS DE COSTEO INDUSTRIAL

UANL

POR:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ING. MARIA ISABEL DIMAS RANGEL

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TESIS

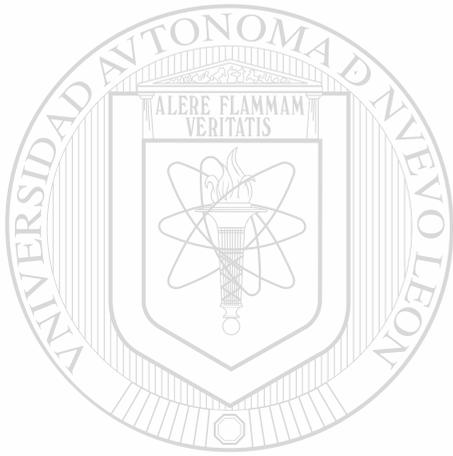
EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN FINANZAS

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

JUNIO DEL 2001

TM
Z5853
.M2
FIME
2001
.D5

231027



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

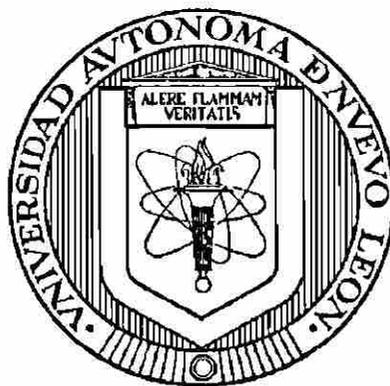
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

21- Feb 1-0-08
He de la Cruz

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



SISTEMAS DE COSTEO INDUSTRIAL

POR:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ING. MARIA ISABEL DIMAS RANGEL
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

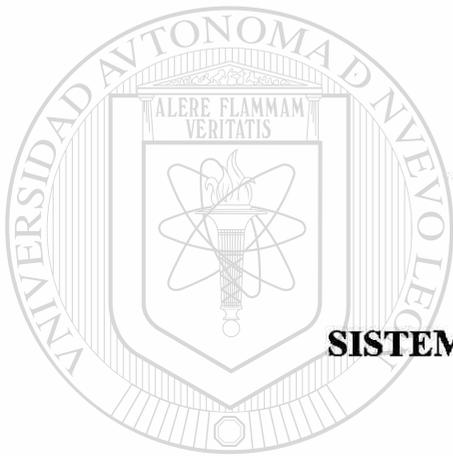
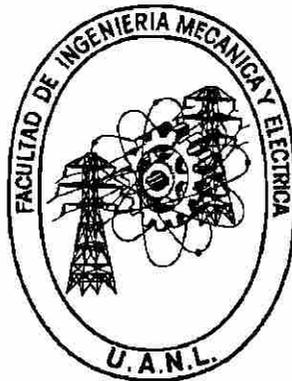
®

TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN
FINANZAS**

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DEL 2001

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



SISTEMAS DE COSTEO INDUSTRIAL

POR:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
ING. MARIA ISABEL DIMAS RANGEL ®
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TESIS

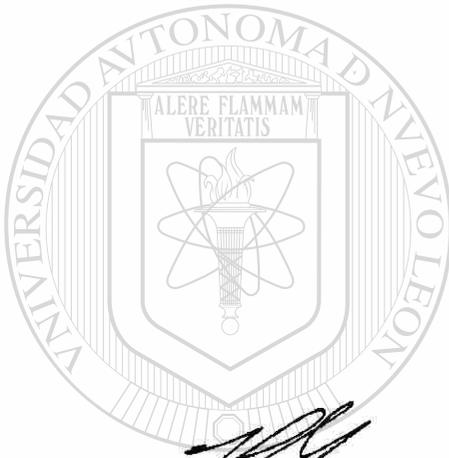
**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN
FINANZAS**

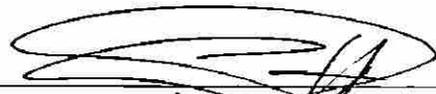
SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N. L. JUNIO DEL 2001

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis " Sistemas de Costeo Industrial ", realizada por el alumno : Ing. Maria Isabel Dimas Rangel, matricula 0495120, sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro En Ciencias De La Administración con especialidad en Finanzas.

El Comité de Tesis




Asesor
M.A. Marín Jesús González González


Coasesor
M.C. Humberto Guerra González


Coasesor
M.C. José Ramón Martínez Salazar

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS


Vó.Bo.
M.C. Roberto Villarreal Garza.
División de Estudios de Postgrado

San Nicolás de Los Garza, N.L. a Diciembre de 2000

Dedicatoria

El esfuerzo realizado en este trabajo de tesis,
se lo ofrezco humildemente a Dios ,
como una pequeñísima muestra de agradecimiento
por todas las bendiciones que me ha dado.

A mi esposo Rol, por su comprensión, apoyo y
la motivación que me brinda para ser mejor en
todo lo que hago.

A esos dos luceros que Dios me envió para
iluminar aun mas mi vida, mis hijas
Daniela y Fernanda.

A mis Padres, ya que de no ser por su generosidad,
ejemplo y apoyo incondicional, jamás hubiera
llegado hasta este momento.

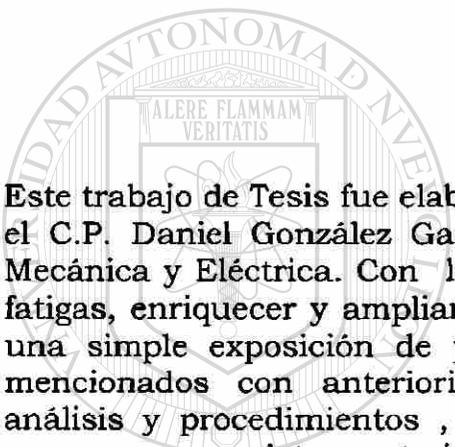
Y por último pero no menos importante.

A mis hermanos les agradezco todo su cariño y
la ayuda que ellos sin saberlo me dieron en
todo momento.

De Todo Corazón

Isabel Dimas R.

PROLOGO



Este trabajo de Tesis fue elaborado por la Ing. Maria Isabel Dimas Rangel y el C.P. Daniel González Garza, profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Con la finalidad de demostrar que pueden evitarse fatigas, enriquecer y ampliar el curso de costos industriales, si en vez de una simple exposición de procedimientos relacionados con los puntos mencionados con anterioridad, se estudian a conciencia conceptos, análisis y procedimientos , a acompañados de instrumentos de apoyo, como un completo material de audiovisual que incluya lo que a continuación se menciona.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

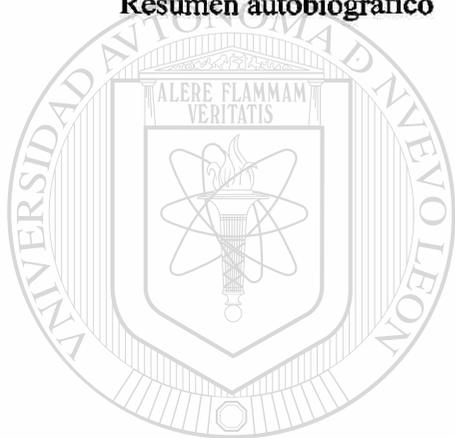
La contabilidad de costos proporciona información para tres objetivos importantes 1) planeación y control de las operaciones de rutina; 2) decisiones poco habituales, fijación de políticas y planeación a largo plazo y 3) evaluación de inventario y calculo de utilidades.

Cada uno de estos objetivos se visualizaran mas a fondo en este material de Tesis.

Índice

	Página
1.- Síntesis	3
2.- Introducción	5
2.1 Problemas a resolver	6
2.2 Objetivos de la tesis	6
2.3 Hipótesis	6
2.4 Límites de la tesis	6
2.5 Justificación de la tesis	6
2.6 Metodología	7
2.7 Revisión bibliográfica	8
3.- Introducción al tema	10
4.- Conceptos introductorios	13
5.- Sistemas de costeo	15
5.1 Sistemas de costeo por órdenes de producción	15
5.1.1 Introducción	15
5.1.2 Determinación del costo de la materia prima	17
5.1.2.1 Métodos para evaluar los materiales	23
5.1.2.1.1 Método promedio	25
5.1.2.1.2 Caso práctico	26
5.1.2.1.3 método U.E.P.S.	28
5.1.2.1.4 Caso práctico	28
5.1.2.1.5 método P.E.P.S.	31
5.1.2.1.6 Caso práctico	31
5.1.3 Determinación del costo de Mano de Obra Directa	35
5.1.3.1 introducción	35
5.1.4 Determinación del costo de gastos de fabricación	37
5.1.4.1 introducción	37
5.1.4.2 Métodos de prorrateo de gastos de fabricación	41
5.1.4.3 Caso práctico	41
5.1.5 Caso práctico método órdenes de producción	46
6.- Sistema de costos por procesos productivos	75
6.1 Costeo por procesos y cálculo de unidades equivalentes	75
6.2 Caso práctico	82
7.- Relación costo-volumen-utilidad	110
7.1 introducción	110

7.2 Punto de equilibrio	110
7.2.1 Método de ecuación	110
7.2.2 Método grafico	111
7.3 Introducción de los ingresos al punto de equilibrio	111
8.- Costos de calidad	115
9.- Conclusiones	118
10.- Recomendaciones	119
Bibliografía	120
Lista de graficas	121
Lista de tablas	122
Resumen autobiográfico	123



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Capitulo 1

SINTESIS

Los sistemas de contabilidad deben ser de utilidad para múltiples propósitos de decisiones y existen diferentes mediciones del costo para diferentes propósitos. Una distinción frecuente en relación con los sistemas de contabilidad de costos se da entre los propósitos de obtener costos para la valuación de inventarios y de proporcionar costos para la plantación y control.

El enfoque mas económicamente factible a la creación de un sistema de contabilidad administrativa es suponer algunas necesidades comunes para diversas decisiones y seleccionar los objetivos de costos para la acumulación rutinaria de información de acuerdo a estas necesidades.

Capitulo 5. Sistemas De Costeo Por Ordenes De Producción

Para explicar los costos relacionados con ciertas actividades productoras de manufactureras de productos, se requiere de un sistema para la acumulación de la información acerca de los costos en forma sistemática. Además los costos deben de ser registrados de manera que brinden una base sólida para el análisis y control de estos. Este sistema se utiliza cuando se fabrica un solo producto.

Existen dos enfoques primordiales en la acumulación del costo: El costeo en ordenes de producción y El costeo por procesos.

En la contabilidad de costos por ordenes de producción, el centro de interés de las acumulaciones de los costos se encuentra en el lote específico o partida de mercancía fabricada. Y se controla a través de cada uno de los procesos de producción, hasta determinar el costo del producto en fabricación.

Capitulo 6. Sistemas de costeo por proceso productivo

El siguiente paso es la determinación del costo del producto dentro del departamento productivo, la cual el costo es acumulativo en la cuenta contable "producción en proceso"

Capitulo 7. Relación Costo-Volumen-Utilidad

El análisis de Costo-Volumen-Utilidad, proporciona una ayuda fundamental para decisiones de administración tales como seleccionar los canales de distribución, las contrataciones exteriores, gastos de promoción, estrategias de fijación de precios. Brinda una visión global de los costos y las ventas con relación a la

planeación de utilidades y proporciona indicios para posibles cambios en la estrategia de administración.

Capitulo 8. COSTOS DE CALIDAD.

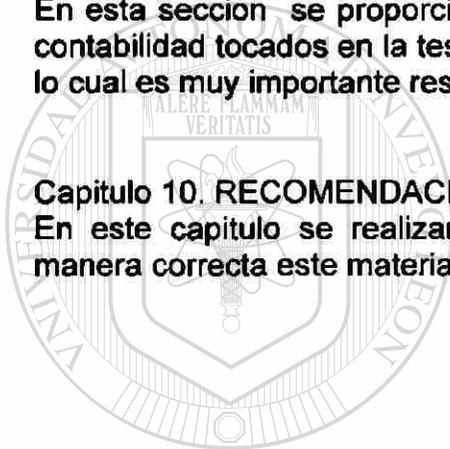
En este capitulo se hace referencia a los costos de calidad, como costos incurridos para evitar que haya calidad pobre o aquellos costos incurridos porque ya hubo mala calidad, estos abarcan costos incurridos en toda la empresa, especificando en que categoría se encuentran como: la prevención, evaluación, falla interna y falla externa.

Capitulo 9. CONCLUSIONES

En esta seccion se proporciona al lector un panorama general de los puntos de contabilidad tocados en la tesis como apoyo para los sistemas de costeo industrial lo cual es muy importante resaltar, ya que de esto parte nuestro estudio.

Capitulo 10. RECOMENDACIONES

En este capitulo se realizan una serie de sugerencias para poder utilizar de manera correcta este material y cumplir exitosamente los objetivos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Capitulo 2

INTRODUCCIÓN

El costo se define como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico. Por el momento debe especificarse que los costos se miden en la forma contable convencional, como las unidades monetarias, que se tienen que pagar por los bienes o servicios.

Con frecuencia a la contabilidad de costos moderna se le relaciona con el costo-volumen-utilidad. Porque los contadores de costos observan sus organizaciones con una visión de gerente, porque los gerentes desean conocer la forma en que los contadores miden el desempeño y porque con frecuencia los gerentes dependen de la información contable para guiar sus decisiones.

Los objetivos del costo no se seleccionan por ellos mismos, sino para ayudar a tomar decisiones. El enfoque para el diseño de un sistema de costos es suponer algunas clases comunes de decisiones, por ejemplo los inventarios y la mano de obra y seleccionar los objetivos de los costos por ejemplo departamentos o productos que se relacionan con estas decisiones.

Al enfoque general que mantiene esta tesis sobre la contabilidad se le hará referencia como un **enfoque de costo-beneficio**. Es decir el criterio principal para seleccionar entre sistemas o métodos alternativos de contabilidad es su eficacia para ayudar a alcanzar las metas de administración en relación con sus costos.

Aunque los beneficios pueden tomar muchas formas se pueden resumir en como grupos colectivos de decisiones de operación que cumplirán mejor los deseos de la alta administración.

2.1 PROBLEMA A RESOLVER

Actualmente la impartición de la materia Costos Industriales se realiza con el apoyo de técnicas de pizarrón, esta técnica ocasiona un limitado grado de aprovechamiento por parte de los alumnos esto, debido que la mayor parte del tiempo de la clase lo dedica el alumno a tomar apuntes de lo ya expuesto en el pizarrón, mientras el maestro continúa con otra parte del tema, lo cual origina falta de atención a la explicación del catedrático.

2.2 OBJETIVO DE LA TESIS

Rediseño del programa, creación e implantación de material de apoyo audiovisual de la materia Costos Industriales. Específicamente en los métodos de costeo industrial, ya que es muy importante que el estudiante los conozca a fondo y los puede interpretar correctamente.

2.3 HIPOTESIS

Al modificar el material empleado para impartir la materia de Costos Industriales, sustituyendo las técnicas de pizarrón por material audiovisual, filmínas, rotafolio, casos prácticos, el grado de aprendizaje del alumno aumenta.

2.4 LIMITE DEL ESTUDIO

Se considera una limitante para la demostración de la hipótesis de esta tesis el periodo en que deberán aplicarse las evaluaciones, ya que en este material se incluyen algunos temas que no forman parte del programa actual de la materia de costos industriales, pero que se consideran importantes para la buena práctica de los sistemas de costeo.

2.5 JUSTIFICACION DE LA TESIS

Día con día todas las instituciones, se preparan para mejorar el nivel académico de sus egresados con la finalidad de proporcionar a la sociedad profesionistas más capaces y excelentemente preparados para que puedan competir en cualquiera que sea el área en que se desarrolle y es por esto la importancia de perfeccionar el programa de estudio de la materia de Costos Industriales en las

carreras de Ing. Administrador de Sistemas e Ing. Mecánico Administrador en la FIME-UANL. Y por consecuencia generar profesionales mejor preparados en el área contable.

2.6 METODOLOGIA

Paso 1.

Evaluación inicial de una muestra de alumnos.

Paso 2.

Conocimiento de los Métodos de Costeo Industrial. A través de costos por ordenes de producción o fabricación de un solo producto y el sistema de costos por procesos, se utiliza cuando se fabrica y se producen en serie (Es decir mas de un solo producto).

Paso 3.

Determinar los Métodos de Costeo que son más aplicables a los grupos Industriales o manufactureros son el sistema de control por ordenes de proceso, según cuando se fabrica un solo producto o producto en serie.

Paso 4.

Aplicación de estos Métodos a casos prácticos para la obtención del costo de fabricación según el método que se implemente en la determinación del costo del producto.

Paso 5.

Realización de un Presupuesto Financiero sobre la base de los resultados obtenidos de la aplicación de los métodos de costeo, con la finalidad de tener un panorama del comportamiento futuro de la empresa.

Paso 6.

Estructura y documentación del programa.

Paso 7.

Plasmar los conceptos básicos de los métodos de costeo en plantillas elaboradas en Power Point.

Paso 8.

Desarrollo de los casos prácticos en tablas de Microsoft Excel.

Paso 9.

Concentrar los conceptos básicos y casos prácticos en una presentación en Power Point, como material audiovisual.

Paso 10.

Implementación del material audiovisual en la clase de Costos Industriales.

Paso 11.

Evaluación de una muestra de alumnos para comprobar la hipótesis.

2.7 REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

Para fines de estudio de la tesis se recopilara información importante de los libros, ya que es un apoyo para la realización del programa de estudios de la materia "Costos Industriales" y de la implementación de la clase para el maestro, ya que se toman varios capítulos de los libros mencionados en la bibliografía y son temas que deben de ser comprendidos tanto por el maestro como por el alumno.

En ciertos temas se recomendaron libros importantes y por consecuencia el tema es exclusivo del libro.



Contabilidad de Costos " Un Enfoque Gerencial"

Autor : Hougreen Charles T.

Foster George

Datar Srikant M.

Editorial Pentrice-Hall Hispanoamericana, S.A.

1996

De este ejemplar se obtuvieron los conceptos generales de contabilidad relacionados con los sistemas de costeo industrial, para poder darle un enfoque administrativo gerencial, los instrumentos de costeo obtenido de este ejemplar fue Sistemas de costeo por ordenes de producción.



Costos I " Históricos "

Autor : Del Río González Cristóbal

Editorial : ECASA

Decimocuarta Edición 1997

Este se utilizo como apoyo en los temas de ordenes de producción y procesos productivos.



Contabilidad General y de Costos

Autor : Vásconez José Vicente

Editorial : Harla

1986

Este ejemplar nos apoyo para darle a nuestro trabajo un enfoque general de la contabilidad de costos y sus fundamentos.



Contabilidad de costos " Un enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones"

Autor: Marion Backer

Lyle Jacobsen

David Noel Ramírez Padilla

Editorial McGraw-Hill

Segunda Edición 1998

La contabilidad de costos es una herramienta importantísima para la toma de decisiones a cualquier nivel y mucho mas en la alta gerencia de este libro se consideraron algunos puntos importantes, para darle un enfoque gerencial.

Capítulo 3

Introducción al Tema

La información contable es un elemento importante para muchos encargados de tomar decisiones. A su vez, con frecuencia el contador tiene que seleccionar el tipo de información y la cantidad que debe proporcionar. La selección entre las técnicas y sistemas contables esta encaminada a ayudar a las decisiones colectivas de operación que desea la alta administración.

El enfoque Costo-Beneficio es un tema importante. En su sentido más fundamental, los temas de que tipo de información, informes, o sistemas contables se deben adquirir tienen que centrar su atención en como van a ser afectadas las decisiones y los beneficios resultantes. El método de análisis es preguntar que decisiones colectivas a través de la organización resultaran afectadas por un sistema o método de contabilidad costoso en comparación con otro.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

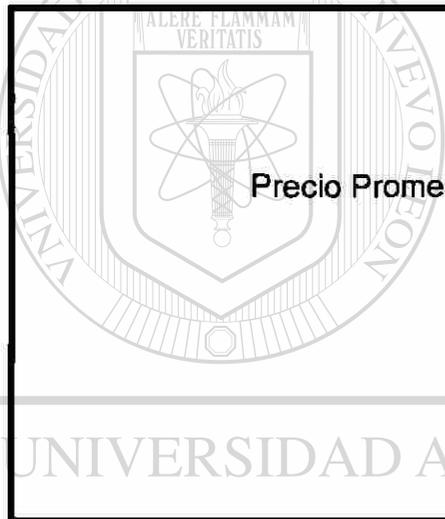
La contabilidad de costos es vital para el control administrativo, lo que representa el control humano de otros seres humanos.

Los gerentes adquieren un sistema u otro, dependiendo de sus percepciones de los costos y beneficios relativos.

Materia prima son todos los materiales que entran al proceso de fabricación a los cuales se les pueden identificar, en cuanto a sus montos, calidad y cantidad en el producto terminado.

PRECIO PROMEDIO

Este método consiste como su nombre lo dice en determinar un precio promedio el cual se obtiene de la siguiente manera.


$$\text{Precio Promedio Constante} = \frac{\text{Saldo Final Valores}}{\text{Saldo Final Unidades}}$$

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Formula para determinar el precio promedio

Capítulo 4

Conceptos Introdutorios

Objetivo de la contabilidad de Costos es obtener el costo de la producción.

Los objetivos de:

Contabilidad Financiera: La elaboración de informes externos, le da énfasis a los aspectos históricos de custodia y administración de la contabilidad.

Contabilidad Administrativa: Centra su atención en la planeación y el control administrativo y también es llamada contabilidad interna.

El enfoque Costo – Beneficio

Objetivo de la contabilidad de Costos es obtener el costo de la producción

Definición del costo:

Son los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico.

Elementos del costo de un producto terminado:

- ✓ Material Directo
- ✓ Mano de Obra Directa
- ✓ Indirectos

Elementos del costo de un producto terminado.



Material Directo

Son los costos de adquisición de todos los materiales que se identifican como parte de los productos terminados.



Mano de Obra Directa

Son los salarios de todos los trabajadores que se puedan identificar en una forma económicamente factible con la producción de artículos terminados.



Indirectos

Todos los costos que no sean materiales directos y la mano de obra que este relacionada con la producción.

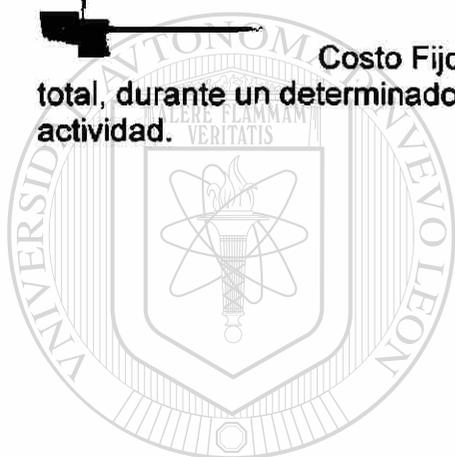
Tipos básicos del costo:



Costo Variable: Es un Costo que cambia en total proporción directa a los cambios en la actividad o el volumen total relacionado. **Costo Fijo:** Es un costo que permanece sin cambios en su total, durante un determinado periodo, a pesar de amplios cambios en la actividad.



Costo Fijo: Es un costo que permanece sin cambios en su total, durante un determinado periodo, a pesar de amplios cambios en la actividad.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Capítulo 5

5.1 SISTEMAS DE COSTEO POR ORDENES DE PRODUCCION

5.1.1 Introducción

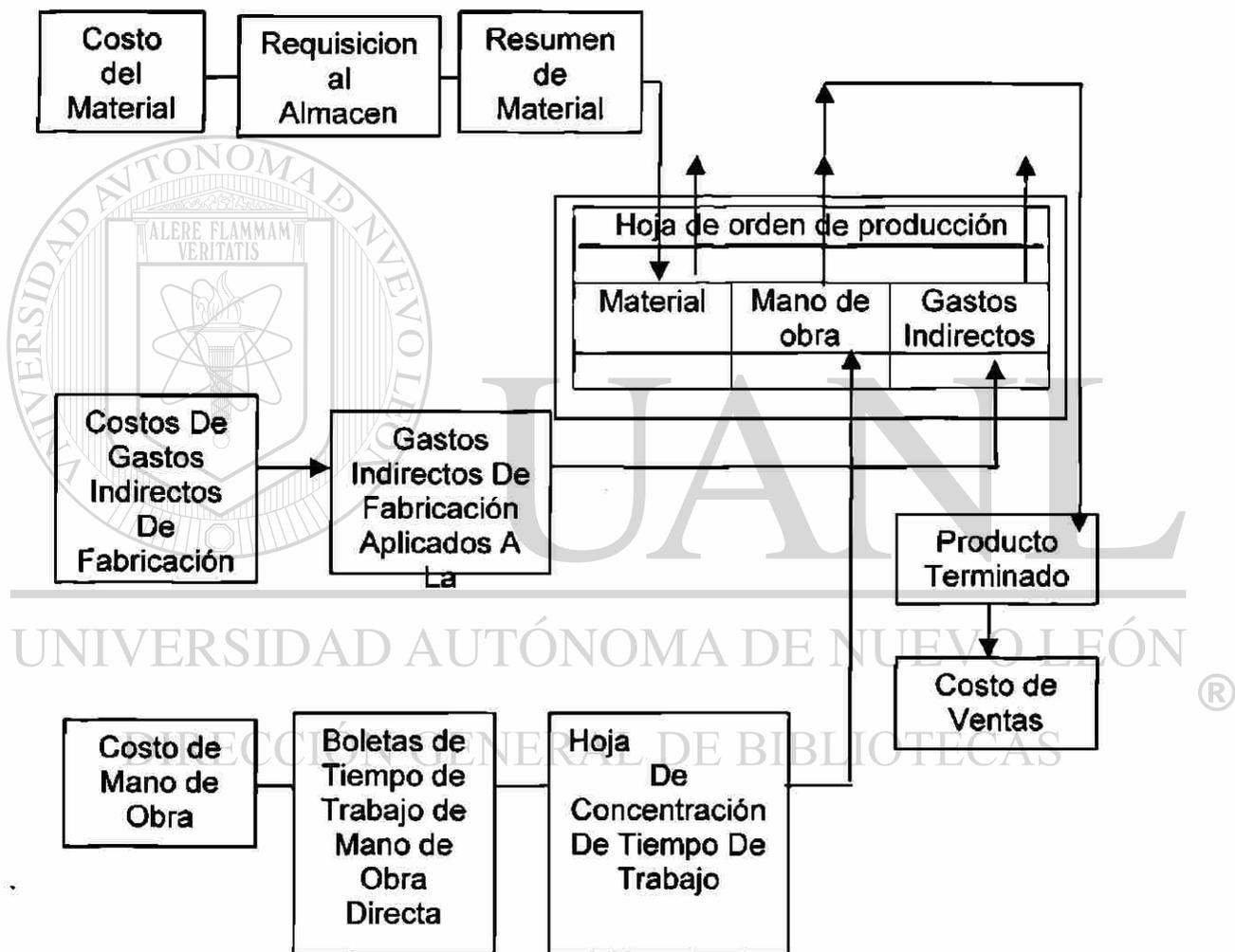
Para explicar los costos relacionados con ciertas actividades productoras de ingresos, se requiere de un sistema para la acumulación de la información acerca de los costos en forma sistemática. Además los costos deben de ser registrados de manera que brinden una base sólida para el análisis y control.

Existen dos enfoques primordiales en la acumulación del costo: El costeo en ordenes de producción y El costeo por procesos.

En la contabilidad de costos por ordenes de producción, el centro de interés de las acumulaciones de los costos se encuentra en el lote específico o partida de mercancía fabricada.

La operación de fabricación empieza con la emisión de una orden de producción que autoriza el encargado de la fabrica, para comenzar la fabricación. Una vez emitida la orden, el departamento de contabilidad de costos prepara una forma de resumen de costo conocido como " Hoja de costos por ordenes de producción ". Para efectos de control en cada trabajo se le asigna un numero de identificación. Una vez teniendo la orden y su hoja correspondiente, se acumulan los costos, por ordenes correspondientes a los materiales y a la mano de obra directa usada en la fabricación.

Figura 5.1 Resumen Grafico del Ciclo de Gastos por ordenes de producción.



En la figura 5.1. Se especifica o se determinan los tres elementos primordiales para la obtención del costo del artículo, los cuales son materia prima utilizada, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

Para determinar el costo de cada uno de los elementos se estudiarán cada uno en forma separada, empezando a calcular el costo de la materia prima.

5.1.2 Determinación del costo de materia prima

Materia prima son todos los materiales que entran al proceso de fabricación a los cuales se les pueden identificar, en cuanto a sus montos, calidad y cantidad en el producto terminado.

Como la cuenta almacén de materia prima es una cuenta de activo, se presentan los aumentos y disminuciones en la cuenta.

CARGOS	CREDITOS
➤ Saldo inicial en la cuenta	➤ Entrega de material a los departamentos productivos por las requisiciones.
➤ Compra de materia prima a los proveedores	➤ Devolución de materiales a los proveedores
➤ Valor de las devoluciones de materiales, hechas por el departamento productivo	➤ Ajuste por mermas en los materiales
➤ Reposición de materiales por devoluciones hechas a proveedores.	➤ Venta de materiales.

➤ Su saldo será el deudor y representa el inventario final en el almacén.

Para comprender los movimientos de cargos y créditos del almacén de materiales se presenta un ejercicio para su comprensión.

Ejemplo :

Saldo al inicio del mes en el almacén de materiales \$7,000.00

1. El 4 de Octubre se compra material por \$3,500.00 a crédito según factura 10.
 2. El 8 de Octubre se surte la requisición No. 1 por \$ 5,000.00.
 3. El 16 de Octubre se surte la requisición No. 4 por \$ 3,000.00.
 4. El 20 de Octubre se compra material por \$ 6,000.00 a crédito según factura 15.
 5. El 25 de Octubre se surte la requisición No. 6 por \$ 8,000.00.
 6. El 28 de Octubre se compra material por \$ 2,000.00 a crédito según factura No. 20.
-
7. El 30 de Octubre se surte la remisión No.9 por \$ 1,700.00.

1		
Almacén de Materia Prima	\$ 3,000.00	
Proveedores		\$ 3,500.00
Compra Material Factura No. 10		
2		
Producción En Proceso	\$ 5,000.00	
Almacén De Materia Prima		\$5,000.00
Requisición No. 1 A Producción		
3		
Producción en proceso	\$ 3,000.00	
Almacén de Materia Prima		\$ 3,000.00
Requisición No. 4 a producción		
4		
Almacén de Materia Prima	\$ 6,000.00	

	Proveedores		\$ 6,000.00
Compra de Material Factura No. 15			
5			
Producción en Proceso		\$ 8,000.00	
Almacén de Materia Prima			\$ 8,000.00
Requisición No. 6 a Producción			
6			
Almacén de Materia Prima		\$ 2,000.00	
		Proveedores	\$ 2,000.00
7			
Producción en proceso		\$ 1,700.00	
Almacén de Materia Prima			\$ 1,700.00
Requisición No. 9 a producción			

Almacén de Materia Prima

s)	7,000.00	5,000.00 (2)
1)	3,500.00	3,000.00 (3)
4)	6,000.00	8,000.00 (5)
	2,000.00	
	18,500.00	17,700.00
S.F)	<u>800.00</u>	

Proveedores

	3,500.00 (1)
	6,000.00 (4)
	2,000.00 (6)
	<u>11,500.00</u>

Producción en Proceso

2)	5,000.00
3)	3,000.00
5)	8,000.00
7)	1,700.00
saldo	<u>17,700.00</u>

Material Enviado a
Producción

En este ejemplo se determinaron los movimientos en la cuenta de almacén, pero existen auxiliares en la cuenta general y determinan esos auxiliares en el almacén general.

Ahora veremos un ejemplo en la cual existen auxiliares de la cuenta almacén de materia prima.

Saldo al inicio del mes en el almacén de materia prima:

- Material RS-100 (Lamina Zintro) = \$ 5,700.00
- Material RS-105 (Lamina Aluminio) = \$ 6,900.00

1. Se compra a crédito por el siguiente material : factura 50

- Material RS-100 = \$ 6,500.00
- Material RS-105 = \$ 7,900.00

2. Se surte la requisición No. 1 por el siguiente material :

- Material RS-100 = \$ 10,000.00
- Material RS-105 = \$ 13,000.00

3. Compra a crédito por el siguiente material : Factura 59

- Material RS-100 = \$ 9,550.00
- Material RS-105 = \$ 5,400.00

4. Compra a crédito por el siguiente material : Factura 61

- Material RS-100 = \$ 4,900.00
- Material RS-105 = \$ 3,300.00

5. Se surte la requisición No. 3 por el siguiente material:

- Material RS-100 = \$ 13,000.00
- Material RS-105 = \$ 8,000.00

1		
Almacén de Materia Prima	\$ 14,400.00	
RS-100 = \$ 6,500.00		
RS-105 = \$ 7,900.00		
Proveedores		\$ 14,400.00
Compra Material Factura No. 50		
2		
Producción En Proceso	\$ 23,000.00	
RS-100 = \$ 10,000.00		
RS-105 = \$ 13,000.00		
Almacén De Materia Prima		\$ 23,000.00
Requisición No. 1 A Producción		
3		
Almacén de materia Prima	\$14,950.00	
RS-100 = \$ 9,550.00		
RS-105 = \$ 5,400.00		
Proveedores		\$ 14,950.00
4		
Almacén de Materia Prima	\$ 8,200.00	
Rs-100 = \$ 9,550.00		
RS-105 = \$ 5,400.00		
Proveedores		\$ 8,200.00
Compra de Material Factura No. 61		
5		
Producción en Proceso	\$ 21,000.00	
Rs-100 = \$ 13,000.00		
RS-105 = \$ 8,000.00		
Almacén de Materia Prima		\$ 21,000.00
Requisición No. 3 a Producción		

Almacén de Materia Prima

s)	12,600.00	23,000.00 (2)
1)	14,400.00	21,000.00 (5)
3)	14,950.00	
4)	8,200.00	
	<u>50,150.00</u>	<u>44,000.00</u>
5)	<u>6,150.00</u>	

RS-100

s)	5,700.00	10,000.00 (2)
1)	6,500.00	13,000.00 (5)
3)	9,550.00	
4)	4,900.00	
	<u>26,650.00</u>	<u>23,000.00</u>
5)	<u>3,650.00</u>	

RS-105

\$	6,900.00	13,000.00 (2)
\$	7,900.00	8,000.00 (5)
3)	5,400.00	
4)	3,300.00	
	<u>23,500.00</u>	<u>21,000.00</u>
Saldo	<u>\$ 2,500.00</u>	

PROVEEDORES

	14,400.00 (1)
	14,950.00 (3)
	8,200.00 (4)
	<u>37,550.00</u>

PRODUCCION EN PROCESO

2)	23,000.00
5)	21,000.00
	<u>37,550.00</u>

En el ejemplo anterior el saldo en los auxiliares del almacén debe de coincidir con el almacén general.

En los problemas que hemos visto el valor de la compra y las requisiciones a producción son a un valor dado, pero en la realidad el costo del material cambia día con día y por lo tanto existen variaciones de precio y entonces a que precio de compra va enviarse a la producción según el método de evaluación que se comentara a continuación:

5.1.2.1 Métodos para evaluar los materiales o materias primas y mercancías.

Existen varios métodos de valuación de salidas de almacén de materia prima y los más comunes son los siguientes:

- Precio Promedio Constante.

- Precio Promedio Periódico.

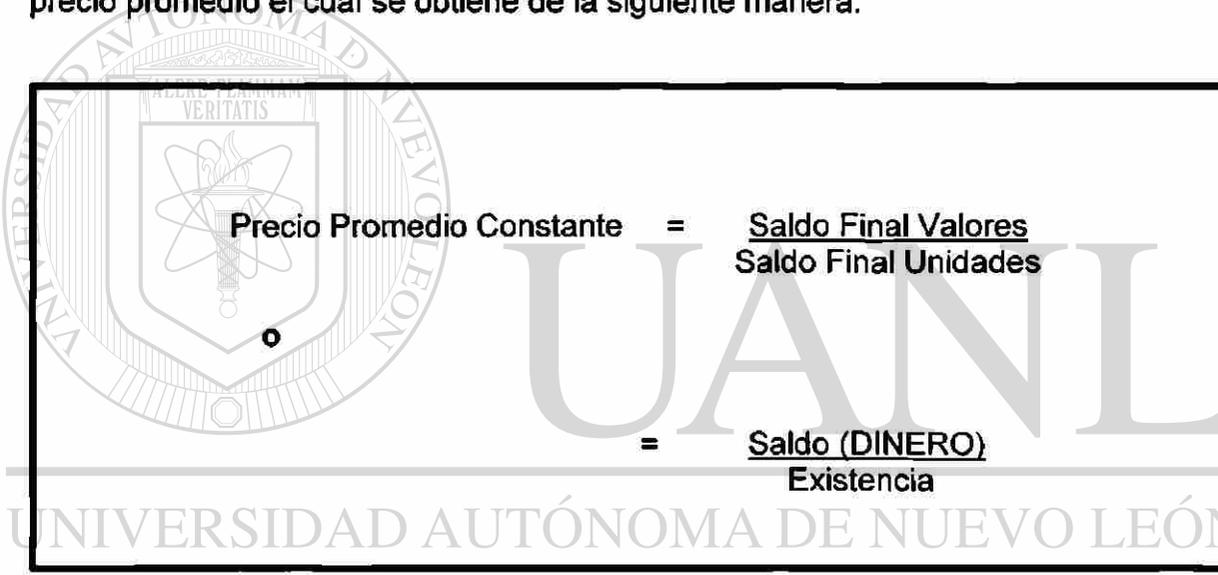
- P.E.P.S.
(Primeras Entradas, Primeras Salidas).

- U.E.P.S.
(Últimas Entradas, Primeras Salidas).

Nota :Si el método de valuación es el promedio entonces debe incluirse la fila del costo promedio, que estará ubicada al lado derecho del costo unitario.

5.1.2.1.1 METODO PROMEDIO

Ahora veremos un ejemplo de salidas de materia prima por el método de Precio Promedio Periódico, el cual consiste como su nombre lo dice en determinar un precio promedio el cual se obtiene de la siguiente manera.



$$\text{Precio Promedio Constante} = \frac{\text{Saldo Final Valores}}{\text{Saldo Final Unidades}}$$

$$= \frac{\text{Saldo (DINERO)}}{\text{Existencia}}$$

Formula Para Determinar Del Precio Promedio

Con este precio promedio cuando exista una salida hacia producción, se tomara como base el promedio calculado.

5.1.2.1.2. CASO PRACTICO

Realizaremos un ejemplo para entender con claridad el método :

1. El Saldo al inicio del ejercicio es de 500 unidades a \$98.00 cada uno.
2. El día 2 del mes se compra a crédito 1000 unidades a \$ 100.00 cada uno, según factura No. 200.
3. El día 4 del mes se surte la requisición No. 120 por 300 unidades.
4. El día 10 del mes se compra a crédito 600 unidades a \$ 120.00 cada uno según factura No. 210.
5. El día 12 del mes se surte la requisición No. 125 por 400 unidades.
6. El día 15 del mes se devuelve al proveedor de la factura 200, 400 unidades por considerar en mal estado.
7. El 20 del mes se compra a crédito 300 unidades a \$130.00 cada uno , según factura No. 240
8. El 24 del mes se surte la requisición No. 130 por 300 unidades.

9. El 30 del mes el departamento productivo devuelve 50 unidades de la requisición No. 120.

Fecha	No. De remisión o requisición	Unidades			Costo unitario	Costo promedio	Valores		
		Entradas	Salidas	Existencias			Debe	Haber	Saldo
				500	98.00				\$49,000.00
2	Fact.200	1000		1500	100.00	99.333	\$100,000.00		149,000.00
4	Req.120		300	1200		99.33		\$29,800.00	119,200.00
10	Fact.210	600		1800	120.00	106.22	72,000.00		191,200.00
12	Req.125		400	1,400		106.22		42,488.89	148,711.11
15	Dev.fact.200	(400)		1,000	100.00	108.71	(40,000)		108,711.11
20	Fact.240	300		1,300	130.00	113.623	39,000.00		147,711.11
24	Req.130		300	1,000		113.623		34,087.18	113,623.93
30	Dev.req.120		(50)	1,050		113.625		(5,681.20)	119,305.13

Nota : El registrar las devoluciones del departamento de producción como salida en rojo (—), permite verificar los materiales que han salido a producción fácilmente, así como si queremos conocer las compras se registran las devoluciones al proveedor como una entrada en rojo (—).

Y cuando hay devoluciones al almacén por parte del departamento productivo en este método se va a considerar el último precio promedio, con el que entra al departamento productivo, con la finalidad de ser constante en el costo.

5.1.2.1.3 Método U.E.P.S. Ultimas entradas, Primeras salidas

Este método de valuación de U.E.P.S, consiste en valorar las salidas hacia producción al precio de la ultima entrada de almacén, hasta agotarla y posterior a la misma la siguiente en cuanto a su entrada.

Este método es recomendable en épocas inflacionarias, cuando la tendencia de los precios es subir en forma considerable. Enfrentar precios reales, valores reales.

5.1.2.1.4 CASO PRACTICO

Siguiendo con el ejemplo anterior, por este método seria de la siguiente manera.

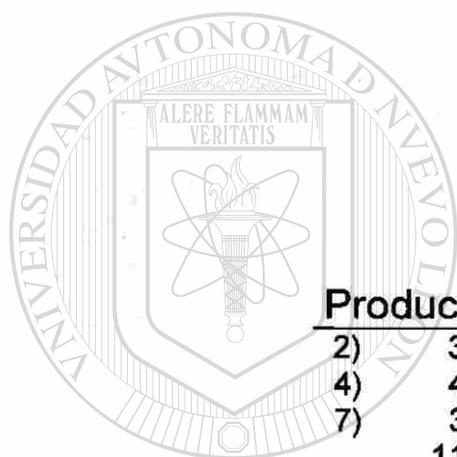
Saldo		
Almacén de Materia Prima	\$ 49,000.00	
Saldo inicial		\$49,000.00
1		
Almacene de Materia Prima	\$100,000.00	
Proveedores		\$100,000.00
2		
Producción en proceso	\$30,000.00	
Almacén de Materia Prima		\$30,000.00
3		
Almacén de Materia Prima	\$72,000.00	
Proveedores		\$72,000.00
4		
Producción en proceso	\$48,000.00	
Almacén de Materia Prima		\$48,000.00
5		
Proveedores	\$40,000.00	
Almacén de Materia Prima		\$40,000.00
6		
Almacén de Materia Prima	\$39,000.00	
Proveedores		\$39,000.00
7		
Producción en proceso	\$39,000.00	
Almacén de Materia Prima		\$39,000.00
8		
Almacén de Materia Prima	\$6,500.00	
Producción en Proceso		\$6,500.00

Almacén de Materia Prima

S)	49,000.00	39,000.00	(2)
1)	100,000.00	48,000.00	(4)
3)	72,000.00	40,000.00	(5)
6)	39,000.00	39,000.00	(7)
8)	6,500.00		
	<u>266,500.00</u>	<u>157,000.00</u>	
Saldo	<u>109,500.00</u>		

Proveedores

s)	40,000.00	100,000.00	(1)
		72,000.00	(3)
		39,000.00	(6)
	<u>40,000.00</u>	<u>211,000.00</u>	
		<u>171,000.00</u>	



Producción en Proceso

2)	30,000.00	6,500.00	(8)
4)	48,000.00		
7)	39,000.00		
	<u>117,000.00</u>	6,500.00	
	<u>110,500.00</u>		

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

U.E.P.S

Tarjeta de Almacén

Fecha	Concepto	Entrada	Salida	Exist.	Costo Unitario	UEPS	Debe	Haber	Saldo
	S.I			500	98.00				\$49,000.00
	compra	1,000		1,500.	100		\$109,000.00		149,000.00
	Requisición		300	1200	100			30,000.00	119,000.00
	Compra	600		1800	120		72,000.00		191,000.00
	Requisición		400	1400	120			48,000.00	143,000.00
	Dev.Prod.	(400)		1000	100		(40,000.00)		103,000.00
	Compra	300		1,300	130		39,000.00		142,000.00
	Requisición		300	1000	130			39,000.00	103,000.00
	Dev.Prod.		(50)	1050	130			6,500.00	109,500.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

El saldo en unidades es	500	\$98.00	\$ 49,000.00
Por bloques de	300	100	30,000.00
Por bloques de	200	120	24,000.00
Por bloques de	<u>50</u>	130	<u>6,500.00</u>
	1050		\$109,500.00

5.1.2.1.5 Método P.E.P.S Primeras Entradas, Primeras Salidas

Este método de valuación UEPS del almacén consiste en valuar las salidas a producción al precio de la primera compra, hasta agotarla y seguir con la siguiente compra y así sucesivamente.

5.1.2.1.6 CASO PRACTICO

Ejemplo :

Concepto	Entrada	Salida	Exist.	Costo Unitario	PEPS	Debe	Haber	Saldo
S.I.	+50		-300	98.00				\$49,000.00
	-500		-200					
	-200		500					
	-400							
COMPRA	1000		1500	100.00		\$100,000.00		149,000.00
REQ.		300	1200	98.00		29,400.00		119,600.00
COMPRA	600		1800	120.00		72,000.00		191,600.00
REQ.		400						
		200		98.00			19,600.00	
		200	1400	100			20,000.00	152,000.00
DEV.PROV.	(400)		1000	100		(40,000)		112,000.00
COMPRA	300		1300	130		39,000		151,000.00
REQ.		300	1000	100			30,000.00	121,000.00
DEV.REQ.		(50)	1050	100			5,000.00	126,000.00

El saldo es por unidades	150	100.00	15,000.00
En bloques	600	120.00	72,000.00
	300	130.00	39,000.00
	1050		\$126,000.00

Saldo			
Almacén de Materia Prima		\$49,000.00	
	Saldo Inicial		\$49,000.00
1			
Almacén de Materia Prima		\$100,000.00	
	Proveedores		\$100,000.00
2			
Producción En Proceso		\$29,400.00	
	Almacén De Materia Prima		\$29,400.00
3			
Almacén de materia Prima		\$72,000.00	
	Proveedores		\$72,000.00
4			
Producción en proceso		\$39,600.00	
	Almacén de materia prima		\$39,600.00
5			
Proveedores		\$40,000.00	
	Almacén de Materia Prima		\$40,000.00
6			
Almacén de materia Prima		\$39,000.00	
	Proveedores		\$39,000.00
7			
Producción en proceso		\$30,000.00	
	Almacén de materia prima		\$30,000.00
8			
Almacén de materia prima		\$5,000.00	
	Producción en proceso		\$5,000.00

Almacén de Materia Prima

S)	49,000.00	29,400.00	(2)
1)	100,000.00	39,600.00	(4)
3)	72,000.00	40,000.00	(5)
6)	39,000.00	30,000.00	(7)
8)	5,000.00		
	<u>265,000.00</u>	<u>139,000.00</u>	
Saldo	<u>126,000.00</u>		

Proveedores

s)	40,000.00	100,000.00	(1)
		72,000.00	(3)
		39,000.00	(6)
	<u>40,000.00</u>	<u>211,000.00</u>	
		<u>171,000.00</u>	

Producción en Proceso

2)	29,400.00	5,000.00	(8)
4)	39,600.00		
7)	30,000.00		
	<u>99,000.00</u>	<u>5,000.00</u>	
	<u>94,000.00</u>		

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En este ejemplo que se vio, nótese que todas las entradas hacia el almacén por concepto de compra y las devoluciones al proveedor son iguales en los tres métodos, porque todas las entradas son a costos de compra, sin importar el método que se este aplicando.

En el ejemplo solamente existe un material, pero en las empresas hay una gran variedad de materiales, por lo tanto dependiendo él numero de materiales, es él numero de tarjetas, y sus salidas son al método que se este aplicando.

La documentación para el control de los materiales es el siguiente:

1. Solicitud de compra.
2. Orden de compra
3. Nota de entrada al almacén
4. Requisición de materiales
5. Devolución a proveedores
6. Devolución al almacén del departamento de producción.
7. Tarjetas auxiliares de almacén

En resumen los movimientos más comunes en la cuenta de almacén son los siguientes:

ALMACEN DE MATERIA PRIMA

- | CARGOS | CREDITOS |
|---|---------------------------|
| ➤ Saldo inicial | ➤ Envíos a producción |
| ➤ Compra de materiales al proveedor | ➤ Devolución al proveedor |
| ➤ Devolución de la producción por sobrante | ➤ Mermas en materiales |
| ➤ Reembolso del proveedor | |
| ➤ Saldos y deudor representan la existencia en materiales | |

5.1.3. DETERMINACIÓN DEL COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA Sueldos y Salarios

5.1.3.1 INTRODUCCION

Los sueldos y salarios directos se consideran como el segundo elemento del costo de producción (también llamado mano de obra directa) y se refiere al esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en artículos ya terminados.

Contrato de trabajo: un acuerdo de voluntades, por medio del cual una persona o un grupo de personas se obligan a ejecutar alguna o algunas obras, o a prestar cierto servicio a otra u otras, bajo la dependencia de estos, y mediante una remuneración.

Los contratos de trabajo se clasifican en:

➤ Contratos Individuales:

Son aquellos que se celebran particularmente y en forma directa entre el patrón y el obrero o trabajador

➤ Contratos Colectivos:

Son aquellos que se celebran entre varias personas que cuentan con un representante común (sindicato) y uno o varios patrones, que a su vez puedan tener también un representante común.

SISTEMA DE SALARIOS

Los sistemas de salarios se dividen en en cuanto a su forma de pago:

➤ **Salario por tiempo:**

Es aquel que se considera como base para su pago, el lapso o periodo trabajados (Día, Hora, Semana).

➤ **Producción o destajo:**

En este sistema el trabajador depende mucho de la producción ya que en este tipo se determina un valor a la unidad producida y dependiendo del monto de unidades, ese será el pago que recibirá dicho trabajador.

El control y la contabilizaron dependen de varios aspectos:

- Registro de personal
- Tarjeta de control de personal
- Tarjeta de asistencia
- Tiempo extra
- Tarjeta de distribución del tiempo
- Nomina o lista de raya.

Procedimiento para el asiento contable que origina el pago de los sueldos y salarios.

Para poder registrar el asiento, se debe tener una cuenta puente o transitoria (Sueldos y Salarios por aplicar). En el cual sus movimientos son los siguientes:

SUELDOS Y SALARIOS POR APLICAR	
➤ IMPORTE DE LA NOMINA	➤ DISTRIBUCION DE LA MISMA
➤ DEPARTAMENTO PRODUCTIVO	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

5.1.4 Gastos De Fabricación

5.1.4.1 INTRODUCCION

Los gastos de fabricación son el tercer elemento del costo, se le conocen también como: gastos indirectos, gastos de producción, Gastos de Fabricación.

Los Gastos de fabricación es el elemento del costo más difícil de controlar, conocer, distribuir y aplicar por su naturaleza indirecta, puesto que no pueden ser identificados con el producto elaborado, ordenes de producción.

Por lo que es necesario asignarlos o prorratarlos mediante bases lógicas para que su afectación sea lo más equitativa. Considerando el consumo de los materiales o la mano de obra directa utilizando una tasa predeterminada, según la que se utilice más.

Si la empresa desarrolla su producción a través de un sistema de costos por ordenes de producción, lo más recomendable es que se utilice una cuenta control que podremos llamarla “Gastos de Fabricación por Aplicar”, que sea una cuenta puente o transitoria que se utilizara mientras son distribuidos a las ordenes de producción, mediante la base para su aplicación.

Por lo que podemos definirlos como los gastos necesarios para controlar, operar, mantener, supervisar. Guardar, proteger y conservar la producción.

Clasificación de los Gastos de Fabricación:

A.- POR SU NATURALEZA O CONTENIDO:

- 1.- Materiales Indirectos.
- 2.- Mano de Obra Indirecta.
- 3.- Gastos Indirectos.

B.- POR SU COMPORTAMIENTO EN EL COSTO:

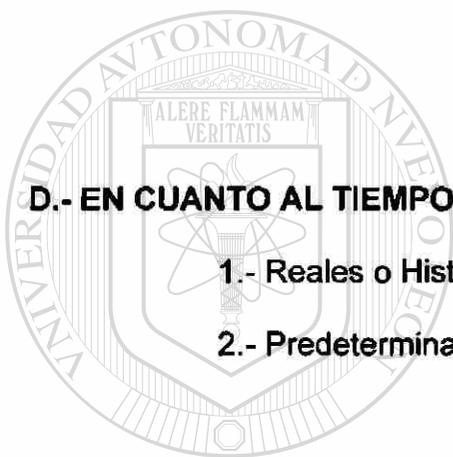
- 1.- Costos Fijos.
- 2.- Costos Variables.
- 3.- Costos Semi-Variables.

C.- POR SU IDENTIFICACIÓN:

- 1.- Directos.
- 2.- Indirectos.
- 3.- Controlables.
- 4.- Incontrolables.

D.- EN CUANTO AL TIEMPO DE CALCULO:

- 1.- Reales o Históricos.
- 2.- Predeterminados.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para conocer los gastos de Fabricación totales, tenemos que determinarlos y los más comunes son:

MATERIALES INDIRECTOS: Son aquellos materiales que entran dentro del producto terminado pero por su naturaleza no se les puede considerar como materia prima ya que su control sería muy costoso por el monto en cuanto al dinero invertido.

MANO DE OBRA Indirecta: es el personal que labora dentro del departamento productivo pero no es el encargado de transformar la materia prima en artículo terminado (mano de obra directa).

DEPRECIACIÓN: Es el importe que la maquinaria va perdiendo se valor real y por lo tanto se convierte en un gasto, para la recuperación del mismo vía costo.

LUZ Y FUERZA: Es el importe gastado por ese concepto dentro del departamento productivo.

COMBUSTIBLE: Es el importe gastado para la realización de la producción de un artículo terminado.

Y por lo general todos los gastos dentro del departamento productivo son clasificados dentro de esta cuenta contable "**Gastos de Fabricación**" y por conclusión es difícil de controlarlos y distribuirlos a las ordenes de producción.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como habíamos comentado anteriormente los gastos de fabricación no son identificados plenamente en un artículo, orden de producción y por lo tanto es necesario un prorrateo de los mismos para conocer su distribución hacia las ordenes de producción establecidas en el periodo de producción.

5.1.4.2 DIFERENTES METODOS PARA EL PRORRATEO DE GASTOS

A continuación mencionaremos algunas bases lógicas para la distribución o prorrateo de los gastos de fabricación

- 1.- Valor de la materia prima utilizada.
- 2.- Valor de la mano de obra directa.
- 3.- Valor del costo primo.
- 4.- Valor horas / hombre en producción.
- 5.- Volumen de producción.

Para poder aplicar el prorrateo a las ordenes de producción es necesario aplicar un factor que lo llamaremos "coeficiente regulador" el cual es indispensable para el cálculo de las distribuciones el cual lo obtenemos de la siguiente ecuación:

$$\text{COEFICIENTE REGULADOR} = \frac{\text{TOTAL DE GASTOS DE FABRICACION}}{\text{TOTAL DE LA BASE POR APLICAR}}$$

Posteriormente para el cálculo de los gastos de fabricación para cada orden de producción el coeficiente se multiplicara por el costo de la base en forma individual por orden de producción.

$$\text{Gastos de Fabricación} = \text{Coeficiente} \times \text{Base de cada orden de producción}$$

5.1.4.3 CASO PRACTICO

Para poder entender el procedimiento veremos cada uno de los ejemplos de las bases para el prorrateo de los gastos de fabricación.

BASE: (MATERIA PRIMA UTILIZADA)

Total de gastos de fabricación \$ 236,000.00

ELEMENTOS DE COSTO	ORDEN 100	ORDEN 101	ORDEN 102	ORDEN 103
Materia prima utilizada	\$ 30,000.00	\$ 32,000.00	\$ 31,000.00	\$ 33,000.00
Mano de obra directa	50,000.00	60,000.00	65,000.00	68,000.00
Costo primo	\$ 80,000.00	\$ 92,000.00	\$ 96,000.00	\$ 101,000.00
Gastos de fabricación	56,190.47	59,936.51	58,063.50	61,809.52
Costo total	\$ 136,190.47	\$ 151,936.51	\$ 154,063.50	\$ 162,809.52

$$\text{COEFICIENTE REGULADOR} = \$ 236,000.00 / \$ 126,000.00 \\ = 1.0873016$$

Gastos de fabricación

ORDEN 100

$$\text{Materia prima utilizada} = \$ 30,000.00 \times 1.0873016 = \$ 56,190.47$$

ORDEN 101

$$\text{Materia prima utilizada} = \$ 32,000.00 \times 1.0873016 = \$ 59,936.51$$

ORDEN 102

$$\text{Materia prima utilizada} = \$ 31,000.00 \times 1.0873016 = \$ 58,063.50$$

ORDEN 103

$$\text{Materia prima utilizada} = \$ 33,000.00 \times 1.0873016 = \$ 61,809.52$$

TOTAL DE GASTOS \$ 236,000.00

BASE : (MANO DE OBRA DIRECTA)

Total de gastos de fabricación \$ 236,000.00

ELEMENTOS DEL COSTO	ORDEN 100	ORDEN 101	ORDEN 102	ORDEN 103
Materia prima utilizada	\$ 30,000.00	\$ 32,000.00	\$ 31,000.00	\$ 33,000.00
Mano de obra directa	50,000.00	60,000.00	65,000.00	68,000.00
Costo primo	\$ 80,000.00	\$ 92,000.00	\$ 96,000.00	\$ 101,000.00
Gastos de fabricación	48,559.67	58,271.60	63,127.57	66,041.16
Costo total	\$ 128,559.67	\$ 150,271.60	\$ 159,127.57	\$ 167,041.16

$$\text{COEFICIENTE REGULADOR} = \$ 236,000.00 / \$ 243,000.00 = 0.971193$$

Gastos de fabricación

ORDEN 100

$$\text{Mano de obra directa} = \$ 50,000.00 \times 0.971193 = \$ 48,559.67$$

ORDEN 101

$$\text{Mano de obra directa} = \$ 60,000.00 \times 0.971193 = \$ 58,271.60$$

ORDEN 102

$$\text{Mano de obra directa} = \$ 65,000.00 \times 0.971193 = \$ 63,127.57$$

ORDEN 103

$$\text{Mano de obra directa} = \$ 68,000.00 \times 0.971193 = \$ 66,041.16$$

TOTAL DE GASTOS \$ 236,000.00

BASE : (VALOR DEL COSTO PRIMO)

Total de gastos de fabricación \$ 236,000.00

ELEMENTOS DEL COSTO	ORDEN 100	ORDEN 101	ORDEN 102	ORDEN 103
Materia prima utilizada	\$ 30,000.00	\$ 32,000.00	\$ 31,000.00	\$ 33,000.00
Mano de obra directa	50,000.00	60,000.00	65,000.00	68,000.00
Costo primo	\$ 80,000.00	\$ 92,000.00	\$ 96,000.00	\$101,000.00
Gastos de fabricación	51,165.31	58,840.11	61,398.37	64,596.21
Costo total	\$131,165.31	\$150,840.11	\$157,398.37	\$165,596.21

$$\text{COEFICIENTE REGULADOR} = \$ 236,000.00 / \$ 369,000.00 \\ = 0.639566$$

Gastos de fabricación

ORDEN 100
Costo primo = \$ 80,000.00 x 0.639566 = \$ 51,165.31

ORDEN 101
Costo primo = \$ 92,000.00 x 0.639566 = \$ 58,840.11

ORDEN 102
Costo primo = \$ 96,000.00 x 0.639566 = \$ 61,398.37

ORDEN 103
Costo primo = \$ 101,000.00 x 0.639566 = \$ 64,596.21

TOTAL DE GASTOS \$ 236,000.00

BASE : (HORAS / HOMBRE)

Total de gastos de fabricación \$ 236,000.00

ELEMENTOS DEL COSTO	ORDEN 100	ORDEN 101	ORDEN 102	ORDEN 103
Materia prima utilizada	\$ 30,000.00	\$ 32,000.00	\$ 31,000.00	\$ 33,000.00
Mano de obra directa	50,000.00	60,000.00	65,000.00	68,000.00
Costo primo	\$ 80,000.00	\$ 92,000.00	\$ 96,000.00	\$ 101,000.00
Gastos de fabricación	42,142.86	59,000.00	67,428.57	67,428.57
Costo total	\$122,142.86	\$ 151,000.00	\$ 163,428.57	\$ 168,428.57

COEFICIENTE REGULADOR = \$ 236,000.00 / 14,000 Hrs.
= 16.857142

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Gastos de fabricación

ORDEN 100

Horas / Hombre = 2,500 x 16.857142 = \$ 42,142.86

ORDEN 101

Horas / Hombre = 3,500 x 16.857142 = \$ 59,000.00

ORDEN 102

Horas / Hombre = 4,000 x 16.857142 = \$ 67,428.57

ORDEN 103

Horas / Hombre = 4,000 x 16.857142 = \$ 67,428.57

TOTAL DE GASTOS \$ 236,000.00

5.1.5 CASO PRACTICO DEL METODO DE ORDENES DE PRODUCCION

Estos prorrateos son para la distribución de los gastos de fabricación totales a cada una de las ordenes de producción, pero los asientos contables son como los siguientes ejemplos:

El costo de los materiales indirectos utilizados en producción asciende a la cantidad de \$ 300,000.00

GASTOS DE FABRICACION	\$ 300,000.00	
ALMACEN DE MATERIALES IND.		\$ 300,000.00
Asiento que se registra para el costo de los		
Materiales en producción.		

Se realiza el pago de las siguientes erogaciones del departamento productivo:

Luz	\$ 2,000.00
Teléfonos	2,800.00
Agua	8,400.00
Combustible	<u>10,000.00</u>
	\$ 23,200.00

GASTOS DE FABRICACION	\$ 23,200.00	
BANCOS		\$ 23,200.00
Asiento que se registra para el costo de los		
Gastos del periodo en producción		

Todos los gastos del departamento se registran en la cuenta de gastos de fabricación y al final del periodo esos gastos se traspasan al costo del producto (PRODUCCION EN PROCESO)

GASTOS DE FABRICACION

IMPORTE DE LOS GASTOS DEL DEPARTAMENTO PRODUCTIVO	TRASPASO A LA CUENTA PRODUCCION EN PROCESO PARA LA ACUMULACION DE LOS COSTOS DEL PRODUCTO
--	--

Una vez comprendido los elementos del costo del artículo:

1- Materia Prima: Es el material directo utilizado en la producción para transformarlo en un artículo ya terminado.

2- Mano de Obra Directa: Es el personal que se encarga de transformar la materia prima en un artículo ya terminado

3- Gastos de Fabricación: Son aquellos gastos que entran dentro del departamento productivo pero por su naturaleza no se considera ni como materia prima ni mano de obra directa, son todos los gastos del departamento.

El siguiente paso es la determinación del costo del producto dentro del departamento productivo, la cual el costo es acumulativo en la cuenta contable "producción en proceso"

PRODUCCION EN PROCESO

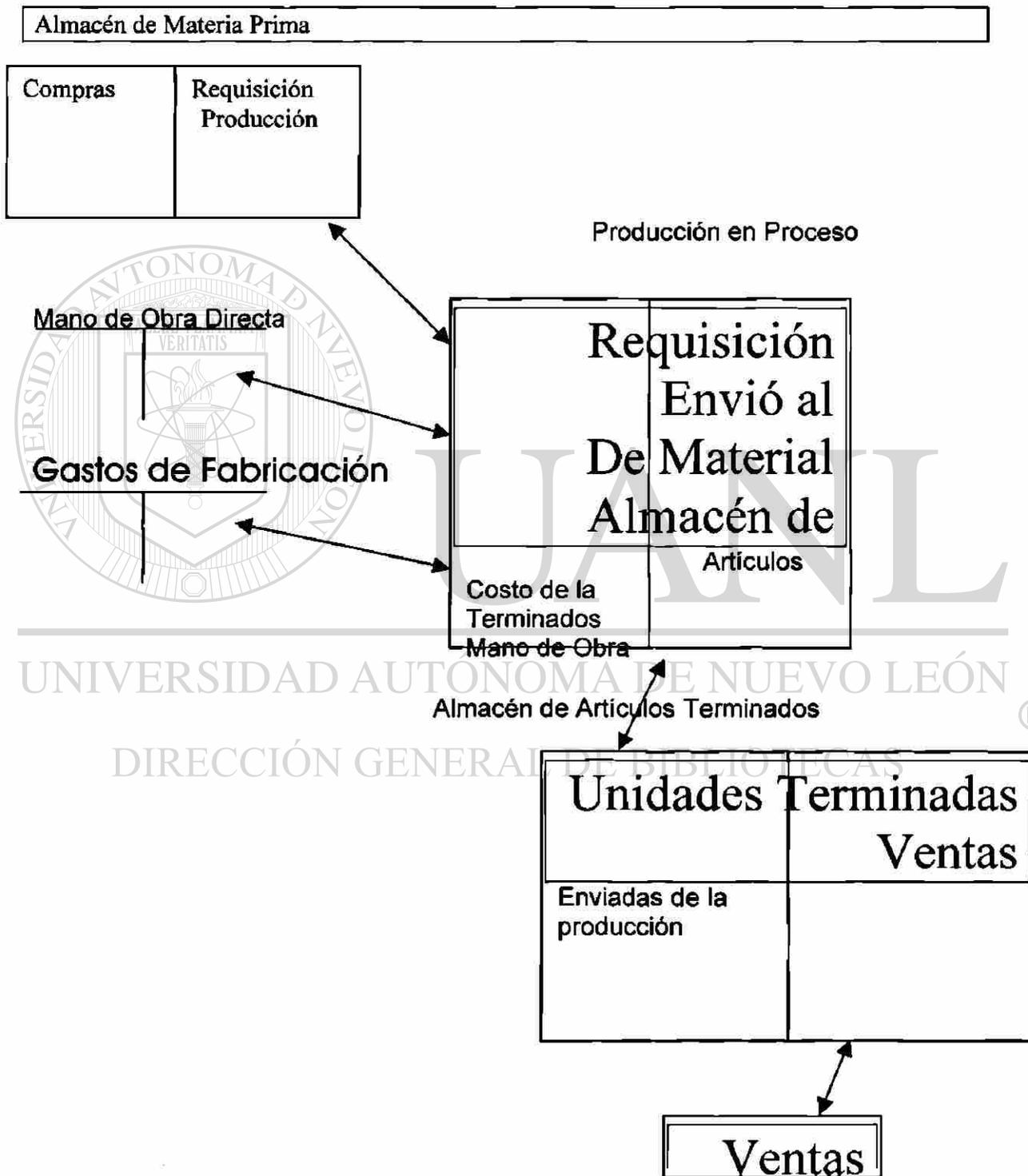
<ul style="list-style-type: none"> ➤ SALDO INICIAL EN LA CUENTA ARTICULO ➤ REQUISICION DE MATERIAL DEL ALMACEN DE MATERIA PRIMA ➤ DEL ALMACEN DE MATERIA PRIMA ➤ SOBRENTE DE MATERIAL ➤ IMPORTE DEL COSTO DE LA PRODUCCION ➤ MANO DE OBRA DIRECTA ➤ IMPORTE DE LOS GASTOS DE FABRICACION 	<p>ENVIO DEL COSTO DEL</p> <p>HACIA SU ALMACEN</p>
---	--

SALDO: DEUDOR O CANCELADO Y REPRESENTA EL COSTO DE LA ORDEN DE PRODUCCION NO TERMINADA.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FLUJO DE COSTO



Una vez estudiado y comprendido los elementos del costo y con el flujo de costo de la figura anterior, pasaremos a elaborar un ejemplo de costos por ordenes de producción, la cual nos traerá como resultado varios estados financieros importantes para todas las industrias de su ramo como son: Estado de Costo de Producción, Tarjetas de Almacén de Materia Prima, Tarjeta de acumulación del costo, Costos Unitarios.

Ejemplo: La Compañía Interamericana S.A. tiene establecido el sistema de costos por ordenes de producción y nos muestra los saldos al inicio del periodo:

A.- Almacén de Materia Prima:		Material "x"	20,000	kgs a \$ 3.00 c/u
		Material "y"	30,000	kgs a \$ 5.00 c/u
B.- producción en Proceso:		Orden No 30 Materia Prima		
		Mano de Obra Directa		90,000.00
		Gastos de Fabricación		<u>50,000.00</u>
				\$ 240,000.00
Orden No 31 Materia Prima				\$ 130,000.00
Mano de Obra Directa		100,000.00		
Gastos de Fabricación		<u>70,000.00</u>		
				<u>\$ 300,000.00</u>

C.- Los movimientos del periodo son los siguientes:

1.- Se realiza una compra a crédito de materia prima por el siguiente material

Material "x"	10,000	kgs	a	\$ 5.00 c/u
Material "y"	30,000	kgs	a	\$ 8.00 c/u

2.- Se compran materiales indirectos por un valor de \$ 500,000.00 a crédito.

3.- Se realiza una compra a crédito de materia prima por el siguiente material

Material "x"	15,000	kgs	a	\$ 7.00 c/u
Material "y"	10,000	kgs	a	\$ 9.00 c/u

4.- Según las tarjetas de almacén las requisiciones a producción por el consumo de materia prima es el siguiente:

REQUISICION	ORDEN	MATERIAL	KILOGRAMOS
10	30	X	10,000
		Y	30,000
11	31	X	15,000
		Y	10,000
12	32	X	8,000
		Y	8,000
13	33	X	10,000
		Y	19,000

5.- El total de la nomina del departamento productivo asciende a la cantidad de \$ 900,000.00 el cual se le deducen el 5% de ISR y 10% IMSS.

6.- La distribución del tiempo laborado en las ordenes de producción es la siguiente

ORDEN	30	11,000	HRS/HOMBRE	VALOR \$ 22.00
ORDEN	31	6,000	HRS/HOMBRE	VALOR \$ 22.00
ORDEN	32	10,000	HRS/HOMBRE	VALOR \$ 22.00
ORDEN	33	9,000	HRS/HOMBRE	VALOR \$ 22.00

7.- El valor de los gastos de fabricación (renta, luz, combustible, teléfonos, etc.) asciende a la cantidad de \$ 300,000.00 pagados con cheque.

8.- Los materiales indirectos utilizados en la producción ascienden a la cantidad de \$150,000.00

9.- La depreciación de la maquinaria del departamento productivo es de \$200,000.00 el cual se afecta.

10.- Se terminan las ordenes de producción 31,32 y 33 quedando en proceso la orden 30 la cual aun no se termina.

145090

NOTAS:

- Base para aplicar las salidas de Almacén de materia prima (U.E.P.S.)
- Base para aplicar la distribución de gastos de fabricación (HORAS/HOMBRE)
- Producción para cada una de las ordenes de producción:

ORDEN	30	150	UNIDADES	ARTICULO RX-60
ORDEN	31	100	UNIDADES	ARTICULO RX-70
ORDEN	32	300	UNIDADES	ARTICULO RX-80
ORDEN	33	50	UNIDADES	ARTICULO RX-90

SE PIDEN:

- Asientos de Diario.
- Tarjetas de Almacén de Materia Prima.
- Tarjeta de Concentración del Costo.
- Estado de Costo de Producción.

----- 1 -----		
Almacén de materia prima	\$	210,000.00
Material "x" 20,000 kgs a \$ 3.00		
Material "y" 30,000 kgs a \$ 5.00		
Inventario Inicial Almacén		\$ 210,000.00
Saldo inicial en el almacén		
----- 2 -----		
Producción en Proceso	\$	540,000.00
Orden 30 = \$ 240,000.00		
Orden 31 = \$ 300,000.00		
Inventario Inicial en Producción		\$ 540,000.00
Saldo inicial en la Producción		
----- 3 -----		
Almacén de Materia Prima	\$	290,000.00
Material "x" 10,000 kgs a \$ 5.00		
Material "y" 30,000 kgs a \$ 8.00		
Proveedores		\$ 290,000.00
Compra a crédito material		
----- 4 -----		
Almacén de Materiales Indirectos	\$	500,000.00

Proveedores		\$ 500,000.00
Compra a crédito materiales indirectos		
----- 5 -----		
Almacén de Materia Prima	\$	
	195,000.00	
Material "x" 15,000 a \$ 7.00		
Material "y" 10,000 a \$ 9.00		
Proveedores		\$ 195,000.00
Compra a crédito material		
----- 6 -----		
Producción en Proceso	\$	674,000.00
Orden 30 \$ 320,000.00		
Orden 31 \$ 165,000.00		
Orden 32 \$ 64,000.00		
Orden 33 \$ 125,000.00		
Almacén de Materia Prima		\$ 674,000.00
Material "x" 15,000 kgs a \$ 7.00		
Material "x" 10,000 kgs a \$ 5.00		
Material "x" 18,000 kgs a \$ 3.00		
Material "y" 10,000 kgs a \$ 9.00		
Material "y" 30,000 kgs a \$ 8.00		
Material "y" 27,000 kgs a \$ 5.00		
Material requerido en producción		
----- 7 -----		
Sueldos y Salarios por aplicar	\$	900,000.00
Acreedores Diversos		\$ 135,000.00
ISR. \$ 45,000.00		
IMSS. 90,000.00		
Bancos		\$765,000.00
Pago de nomina del departamento productivo		
----- 8 -----		
Producción en Proceso	\$	792,000.00
Mano de Obra Directa		
Orden 30 = \$ 242,000.00		
Orden 31 = \$ 132,000.00		
Orden 32 = \$ 220,000.00		
Orden 33 = \$ 198,000.00		
Gastos de Fabricación	\$	108,000.00
Mano de Obra Indirecta		
Sueldos y salarios por aplicar		\$ 900,000.00

Distribución de la nomina del departamento		
----- 9 -----		
Gastos de Fabricación (renta, luz, combustible)	\$ 300,000.00	
Bancos		\$ 300,000.00
Pago de servicios del Depto. Productivo		
----- 10 -----		
Gastos de fabricación (Materiales Indirectos)	\$ 150,000.00	
Almacén de Materiales Indirectos		\$ 150,000.00
Materiales utilizados en producción		
----- 11 -----		
Gastos de Fabricación (Depreciación)	\$ 200,000.00	
Depreciación Acumulada		\$ 200,000.00
Depreciación del equipo de fabricación		
----- 12 -----		
Producción de Proceso	\$ 758,000.00	
Gastos de Fabricación		\$ 758,000.00
Traspaso a la cuenta Producción		
----- 13 -----		
Almacén de Artículos Terminados	\$ 1'730,388.89	
Artículo RX-70 \$ 723,333.34		
Artículo RX-80 494,555.55		
Artículo RX-90 512,500.00		
Producción en Proceso		\$1'730,388.89
Orden 31 \$ 723,333.34		
Orden 32 494,555.55		
Orden 33 512,500.00		
Traspaso al almacén las unidades terminadas		

TARJETAS DE ALMACEN

MATERIAL "X"

Concepto	Unidades			Precio	VALORES		
	Entradas	Salidas	Existencia		Compra	Debe	Haber
Saldo inicio			20,000	3.00			\$ 60,000.00
Compra	10,000		30,000	5.00	\$50,000.00		110,000.00
Compra	15,000		45,000	7.00	105,000.00		215,000.00
Req.10		10,000	35,000	7.00		\$70,000.00	145,000.00
Req.11		15,000					
		5,000		7.00		35,000.00	
		10,000	20,000	5.00		50,000.00	60,000.00
Req.12		8,000	12,000	3.00		24,000.00	36,000.00
Req.13		10,000	2,000	3.00		30,000.00	6,000.00

TARJETA DE ALMACEN

MATERIAL "Y"

Concepto	Unidades			Precio	VALORES		
	Entradas	Salidas	Existencia		Compra	Debe	Haber
Saldo inicio			30,000	5.00			\$150,000.00
Compra	30,000		60,000	8.00	\$240,000.00		390,000.00
Compra	10,000		70,000	9.00	90,000.00		480,000.00
Req.10		30,000					
		10,000		9.00		\$ 90,000.00	
		20,000	40,000	8.00		160,000.00	230,000.00
Req.11		10,000	30,000	8.00		80,000.00	150,000.00
Req.12		8,000	22,000	5.00		40,000.00	110,000.00
Req.13		19,000	3,000	5.00		95,000.00	15,000.00

CALCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

ORDEN	HORAS/HOMBRE	PRECIO	VALOR TOTAL
30	11,000	22.00	\$ 242,000.00
31	6,000	22.00	132,000.00
32	10,000	22.00	220,000.00
33	9,000	22.00	198,000.00
			\$ 792,000.00

El resto corresponde al sueldo de los supervisores, técnicos, etc.
(mano de obra indirecta)= \$ 108,000.00

PRORRATEO DE LOS GASTOS DE FABRICACION

Gastos de Fabricación:	Mano de Obra Indirecta	\$	108,000.00
Luz, Renta; Combustible	300,000.00		
	Materiales Indirectos		150,000.00
	Depreciación		200,000.00
	Total	\$	758,000.00

Coefficiente Regulador = Total de Gastos de Fabricación / Total de la base aplicada

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Factor = \$ 758,000.00 / 36,000.00

= 21.0555556

ORDEN 30	Hrs /hombre	11,000	21.0555556	\$ 231,611.11
ORDEN 31	Hrs /hombre	6,000	21.0555556	126,333.34
ORDEN 32	Hrs /hombre	10,000	21.0555556	210,555.55
ORDEN 33	Hrs /hombre	9,000	21.0555556	189,500.00
				\$ 758,000.00

TARJETA DE ACUMULACION DEL COSTO

CONCEPTO	ORDEN 30	ORDEN 31	ORDEN 32	ORDEN 33
Materia Prima Utilizada	\$ 20,000.00	\$ 165,000.00	\$ 64,000.00	\$ 125,000.00
+ Mano de Obra Directa	242,000.00	132,000.00	220,000.00	198,000.00
= Costo Primo	\$ 562,000.00	\$ 297,000.00	\$ 284,000.00	\$ 323,000.00
+ Gastos de Fabricación	231,611.11	126,333.34	210,555.55	189,500.00
= Costo Incurrido	\$ 793,611.11	\$ 423,333.34	\$ 494,555.55	\$ 512,500.00
+ Inv. Inicial de Producción	240,000.00	300,000.00	00.0	0.00
= Costo Total de Producción	\$ 1'033,611.11	\$ 723,333.34	\$ 494,555.55	\$ 512,500.00

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION

Inventario Inicial de Producción en Proceso			\$ 540,000.00
+ Costo Incurrido			
Inventario Inicial de Materia Prima	\$ 210,000.00		
+ Compras de Materia Prima	485,000.00		
= Materia Prima Disponible	\$ 695,000.00		
- Inventario Final de Materia Prima	21,000.00		
= Materia Prima utilizada en Producción		\$ 674,000.00	
+ Mano de Obra Directa		792,000.00	
= Costo Primo		\$ 1'466,000.00	
+ Gastos de Fabricación		758,000.00	2'224,000.00
= Costo total de Producción			\$ 2'764,000.00
- Inventario Final de Producción en Proceso			1'033,611.11
= Costo de Producción de Artículos Terminados			\$ 1'730,388.89

COSTOS UNITARIOS

Artículo RX-70	\$ 723,333.34 / 100	\$ 7,233.33
Artículo RX-80	\$ 494,555.55 / 300	\$ 1,648.52
Artículo RX-90	\$ 512,500.00 / 50	\$ 10,250.00

En este problema se registraron los movimientos exclusivos del departamento productivo ya que solamente existen ordenes de producción terminadas y no hay ventas.

Pero en la actualidad todo negocio fue creado para tener utilidades o perdidas y por lo tanto se creo un sistema de costeo para el cálculo del costo de la venta, el cual es llamado "Inventario perpetuo" la cual consiste en registrar los movimientos en las tres principales cuentas del método las cuales son "Almacén de Artículos Terminados, Costo de Ventas y Ventas "

Definiremos los cargos y créditos de las cuentas antes mencionadas:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Almacén de Artículos Terminados:

- **CARGOS:** Saldo inicial de la cuenta.
Por el importe de las unidades terminadas del departamento productivo.
Devoluciones de los clientes.
- **CREDITOS:** Venta de unidades terminadas a precio del costo.
Devoluciones a producción por unidades defectuosas.
- **SALDO:** Deudor y representa el importe de los artículos no vendidos.

Costo de Ventas:

- **CARGOS** : Venta de artículos a precio de costo.
- **CREDITOS**: Devoluciones de artículos de los clientes a precio de costo.
- **SALDO**: Deudor y representa el costo de ventas el cual será cancelado al determinar la utilidad o pérdida.

Ventas:

- **CARGO**: Devoluciones de artículos a precio de venta.

- **CREDITOS**: Venta de artículos a precio de venta.

SALDO: Acreedor y representa el importe de las ventas el cual será cancelada al determinar la utilidad o pérdida.

A continuación presentaremos un problema en la cual incluyen ventas de artículos terminados para efectuar el estado de resultados y determinar las utilidades

Problema

La empresa "Productora Continental S.A." tiene establecido el procedimiento de costos por ordenes de producción y nos presenta los saldos al inicio del periodo:

Caja	\$	1'000,000.00
Bancos		500,000.00
Almacén de Artículos Terminados		358,190.00
Articulo LM-1 500 unidades a		
Articulo LM-1 900 unidades a		
Almacén de Materia Prima		173,500.00
Material "A" 15,000 Kgs a \$ 8.00		
Material "B" 8,000 Kgs a \$ 5.00		
Material "C" 4,500 Kgs a \$ 3.00		
Producción en Proceso		120,000.00
Orden 101		
Clientes		500,000.00
Documentos por Cobrar		700,000.00
Deudores Diversos		300,000.00
Edificios		2'000,000.00
Maquinaria		1'200,000.00
Equipo de Reparto		800,000.00
Gastos de Instalación		200,000.00
Proveedores		1'000,000.00
Documentos por Pagar		800,000.00
Acreedores Diversos		200,000.00
Acreedores Hipotecarios		1'000,000.00
Rentas Cobradas por Anticipado		100,000.00
Capital Contable		4'751,690.00

Durante el periodo, el departamento de contabilidad opera los siguientes movimientos del periodo afectando a sus cuentas contables respectivas:

1.-Se recibe en el Almacén de Materia Prima embarque por los siguientes materiales:

Material "A"	25,000	Kgs	a	\$	9.00 c/u.
Material "B"	22,000	Kgs	a	\$	6.00 c/u.
Material "C"	17,500	Kgs	a	\$	4.50 c/u.

2.-Se reciben de los proveedores locales un embarque de materiales indirectos por un valor de \$ 85,000.00 el cual lo dejamos a deber.

3.-Se devuelven materiales indirectos por un valor de \$ 5,000.00 por considerarlos en mal estado.

4.-De acuerdo con el diario de salidas de almacén de Materia Prima el consumo de materiales fue el siguiente:

REQUISICION	ORDEN	MATERIAL	KGS.
2880	101	C	3,500
2881	102	A	9,000
		B	7,000
		C	5,000
2882	103	A	10,000
		B	8,500
		C	3,000
2883	104	A	5,500
		B	4,800
		C	7,500

5.-El total de la nomina del departamento productivo del periodo asciende a la cantidad de \$ 235,000.00 del cual se deducen el 5% ISR y 10% IMSS.

6.-La distribución de los sueldos y salarios del departamento productivo son como sigue:

ORDEN PRODUCCIÓN	HRS/HOMBRE	COSTO /HORA
101	910	8.50
102	9,300	8.50
103	7,500	8.50
104	3,250	8.50

EL RESTO CORRESPONDE A LOS SUELDOS DE LOS SUPERVISORES.

7.-Durante el ejercicio se efectuaron diversas erogaciones del departamento productivo que a continuación se mencionan:

Alumbrado	\$	2,200.00	
Luz y Fuerza		25,000.00	
Renta del local		20,000.00	
Combustibles		11,000.00	
Lubricantes		4,800.00	
Calefacción		2,300.00	
Reparaciones		8,500.00	
Teléfonos		5,300.00	
Servicios Técnicos		3,500.00	\$ 82,600.00

8.-En recuentos en el almacén de Materiales indirectos se determino un faltante por un valor de \$ 2,500.00 que se considera normal.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

9.-De acuerdo con el diario de salidas del Almacén de Materiales Indirectos el consumo en el departamento productivo el valor es de \$ 65,000.00

10.-La depreciación de la maquinaria en el periodo fue de \$ 87,000.00

11.-Durante el periodo se terminaron las ordenes de producción No 101,102 y 103 quedando en proceso la orden 104.

12.-Se efectuaron ventas de contado por 2,000 artículos: 1,000 LM-1 y 1,000 TM-2 al doble del costo del artículo.

13.-Los gastos administrativos y de venta del periodo son los siguientes:

CONCEPTO	GASTOS ADMON	GASTOS VENTA	TOTAL
Sueldos	\$ 80,000.00	\$ 60,000.00	\$ 140,000.00
Honorarios	5,000.00	0.00	5,000.00
Arrendamiento	7,000.00	8,000.00	15,000.00
Suscripciones	300.00	500.00	800.00
Primas de Seguros	4,000.00	5,000.00	9,000.00
Papelería y Útiles	1,500.00	2,000.00	3,500.00
Reparación Equipo	900.00	600.00	1,500.00
Fletes y Acarreos	0.00	4,800.00	4,800.00
Vigilancia y Aseo	1,800.00	1,100.00	2,900.00
Luz y Fuerza	1,000.00	700.00	1,700.00
Correo, Telégrafo	250.00	600.00	850.00
Comisiones	0.00	40,704.04	40,704.04
Reparación Transporte	0.00	2,600.00	2,600.00
Depreciación Equipo	2,500.00	3,500.00	6,100.00
Publicidad	0.00	3,000.00	3,000.00
Amortización	5,200.00	0.00	5,200.00
Diversos	400.00	225.00	625.00
SUMAS	\$ 109,850.00	\$ 133,329.04	\$ 243,179.04

15.-Se venden desperdicios por \$ 1,200.00

BASES:

- Aplicar salidas de Almacén de Materia (U.E.P.S.)
- Gastos de Fabricación (HORAS/ HOMBRE)
- Producción por cada orden

Orden 101	1,500 artículos TM-1
Orden 102	1,000 artículos LM-1
Orden 103	1,000 artículos TM-2
Orden104	800 artículos TM-2

ELABORAR:

- Asientos de Diario.
- Esquemas de Mayor.
- Tarjetas de Almacenes.
- Tabla de Concentración del Costo.
- Estado de Costo de Producción.
- Estado de Costo de lo Vendido.
- Estado de Resultados.
- Balance General.

----- 1 -----		
Almacén de Materia Prima	\$ 435,750.00	
Material "A" 25,000 Kgs a \$ 9.00		
Material "B" 22,000 Kgs a \$ 6.00		
Material "C" 17,500 Kgs a \$ 4.50		
Proveedores		\$ 435,750.00
Compra de Materia Prima a crédito		
----- 2 -----		
Almacén de Materiales Indirectos	\$ 85,000.00	
Proveedores		\$ 85,000.00
Compra de Materiales Indirectos a crédito		
----- 3 -----		
Proveedores	\$ 5,000.00	
Almacén de Materiales Indirectos		\$ 5,000.00
Devolución de materiales por estar en mal estado		
----- 4 -----		
Producción en Proceso	\$ 425,550.00	
Orden 101 = \$ 15,750.00		

Orden 102 = \$	145,500.00	
Orden 103 = \$	154,500.00	
Orden 104 = \$	109,800.00	
Almacén de Materia Prima		\$ 425,550.00
Material "A" 24,500 Kgs a \$ 9.00		
Material "B" 20,300 Kgs a \$ 6.00		
Material "C" 17,500 Kgs a \$ 4.50		
Material "C" 1,500 Kgs a \$ 3.00		
Materia Prima utilizada en Producción		
----- 5 -----		
Sueldos y Salarios por Aplicar	\$ 235,000.00	
Acreedores Diversos		\$ 35,250.00
ISR 5% \$ 11,750		
IMSS 10% 23,500		
Bancos		\$ 199,750.00
Importe de los salarios pagados en el depto productivo		
----- 6 -----		
Producción en Proceso	\$ 178,160.00	
Orden 101 \$ 7,735.00		
Orden 102 \$ 79,050.00		
Orden 103 \$ 63,750.00		
Orden 104 \$ 27,625.00		
Producción en Proceso	\$ 56,840.00	
Gastos de Fabricación (Mano de Obra Indirecta)		
Sueldos y Salarios por Aplicar		\$ 235,000.00
Distribución de la nomina a las ordenes de producción		
----- 7 -----		
Producción en Proceso	\$ 82,600.00	
Gastos de Fabricación (Gastos diversos de fabrica)		
Acreedores Diversos		\$ 82,600.00
Erogaciones del Depto. de producción en el periodo		
----- 8 -----		
Producción en Proceso	\$ 2,500.00	
Gastos de Fabricación		
Almacén de Materiales		\$ 2,500.00

Indirectos		
Importe de faltante en el almacén		
----- 9 -----		
Producción en Proceso	\$ 65,000.00	
Gastos de Fabricación (Materiales Indirectos)		
Almacén de Materiales		\$ 65,000.00
Indirectos		
Materiales Indirectos utilizados en Producción		
----- 10 -----		
Producción en Proceso	\$ 87,000.00	
Depreciación		
Depreciación		\$ 87,000.00
Acumulada		
Depreciación de la Maquinaria		
----- 11 -----		
Almacén Artículos terminados	\$ 834,647.48	
Artículo TM1 \$ 156,246.70		
Artículo LM1 354,971.85		
Artículo TM-2 323,428.93		
PRODUCCIÓN EN PROCESO		\$ 834,647.48
----- 12 -----		
BANCOS	\$1,356,801.56	
VENTAS		\$1,356,801.56
----- 12 A -----		
COSTO DE VENTAS	\$ 678,400.78	
ALMACÉN ARTICULOS TERM. LM1 \$ 354,971.85 TM-323,428.93		\$ 678,400.78
----- 13 -----		
GASTOS DE VENTA	\$ 133,329.04	
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 109,850.00	
BANCOS		\$ 243,179.04
----- 14 -----		
BANCOS	\$ 1,200.00	
OTROS PRODUCTOS		\$ 1,200.00
----- 15 -----		
VENTAS	\$1,356,801.56	
OTROS PRODUCTOS	\$ 1,200.00	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$1,358,001.56

----- 16 -----		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 921,579.82	
COSTO DE VENTAS		\$ 678,400.78
GASTOS DE VENTA		\$ 133,329.04
GASTOS DE ADMINISTRACION		\$ 109,850.00

ESQUEMAS DE MAYOR

CAJA	BANCOS		Almacén de artículos terminados	
S)1,000,000.00	S)500,000.00	199,750.00(5	S)358,190.00	678,400.78(12A
	12)1,356,801.56	243,179.04(13	11)834,647.48	
	14)1,200.00		1,192,837.48	678,400.78
	1,858,001.56	442,929.04	514,436.70	
	1,415,072.52			

ALMACEN DE MATERIA
PRIMA

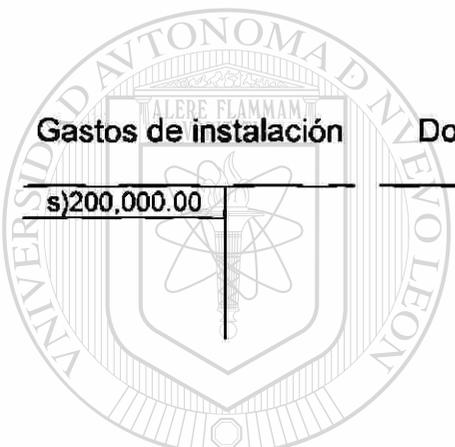
S)173,500.00	425,550.00(4
1)435,750.00	
609,250.00	425,550.00
183,700.00	

Producción en proceso

s) 120,000.00	834,647.48(11
4) 425,550.00	
6) 178,160.00	
6) 56,840.00	
7) 82,600.00	
8) 2,500.00	
9) 65,000.00	
10) 87,000.00	
1,017,650.00	834,647.48
183,002.52	

Cientes	Documentos por cobrar	Deudores diversos
s)500,000.00	s)700,000.00	s)300,000.00

Edificios	Maquinaria	Equipo de reparto
s)2,000,000.00	s)1,200,000.00	s)800,000.00



Gastos de instalación	Documentos por pagar	Rentas cobradas por anticipado
s)200,000.00	800,000.00	100,000.00

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Proveedores		Acreeedores diversos	Acreeedores hipotecarios
3)5,000.00	1,000,000.00(s)	200,000.00(s)	1,000,000.00(s)
	435,750.00(1)	35,250.00(5)	
	85,000.00(2)	82,600.00(7)	
5,000.00	1,520,750.00	317,850.00	
	1,515,750.00		

Capital contable

4,751,690.00(s)

Almacén de material indirecto

2)85,000.00	5,000.00(3)
	2,500.00(8)
	65,000(9)
85,000.00	72,500.00
12,500.00	

Sueldos y salarios por aplicar

5)235,000.00	235,000.00(6)
--------------	---------------

Depreciación de maquinaria

87,000.00(10)

Ventas

15)1,356,801.56	1,356,801.56(12)
-----------------	------------------

Costo de ventas

12 ^a)678,400.78	678,400.78(16)
-----------------------------	----------------

Gastos de Venta

13)133,329.04	133,329.04(16)
---------------	----------------

Otros Productos

15)1,200.00	1,200.00(14)
-------------	--------------

Gastos de Administración

13)109,850.00	109,850.00(16)
---------------	----------------

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

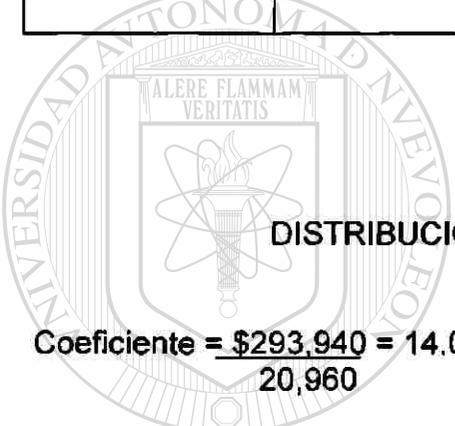
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Utilidad del Ejercicio

16)921,579.82	1,358,001.56(15)
	436,421.74

Tarjeta concentración del costos				
CONCEPTO	101	102	103	104
Materia prima utilizada	\$15,750.00	145,500.00	154,500.00	109,800.00
Mano de obra directa	7,735.00	79,050.00	63,750.00	27,625.00
Costo primo	23,485.00	224,550.00	218,250.00	137,425.00
Gastos de fabricación	12,761.70	130,421.85	105,178.93	45,577.52
Costo incurrido	36,246.70	354,971.85	323,428.93	183,002.52
Inventario inicial de producción	120,000.00			
Costo total de producción	156,246.70	354,971.85	323,428.93	183,002.52



DISTRIBUCIÓN DE GASTOS DE FABRICACIÓN

$$\text{Coeficiente} = \frac{\$293,940}{20,960} = 14.02385496$$

orden	Horas/hombre	coeficiente	Gastos de fabricación
101	910	14.02385496	12,761.60
102	9300	14.02385496	130,421.85
103	7500	14.02385496	105,178.93
104	3250	14.02385496	45,577.52
			293,940.00

Costos unitarios

$$\text{articulo Tm-1} = \frac{156,246.70}{1,500.00} = 104.16$$

$$\text{articulo Lm-1} = \frac{354,971.85}{1,000.00} = 354.97$$

$$\text{articulo Tm-2} = \frac{323,428.93}{1,000.00} = 323.43$$

VENTAS

$$\begin{array}{l} \text{COSTO} \\ \text{Tm-1} = 354,971.85 * 2 \\ \text{VENTA} \\ \$709,943.70 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Lm-1} = 323,428.93 * 2 \\ \hline 678,400.78 \\ \hline 646,857.86 \\ \hline 1,356,801.56 \end{array}$$

Estado de costo de producción

Inventario inicial de producción		\$120,000.00
Costo incurrido		
Inventario inicial de Materia Prima	\$ 173,500.00	
+Compras de Materia Prima	435,750.00	
=Materia Prima Disponible	\$ 609,250.00	
-Inventario Final de Materia Prima	183,700.00	
=Materia Prima Utilizada	\$ 425,550.00	
+Mano de Obra Directa	178,160.00	
=Costo primo	\$ 603,710.00	
+Gastos de Fabricación	293,940.00	897,650.00
=Costo total de Producción		\$ 1,017,650.00
-Inventario Final de Producción		183,002.52
=Costo de artículos Terminados		\$ 834,647.48

Estado de Costo de lo Vendido

Inventario Inicial de Artículos Terminados	\$ 358,190.00
+Costo de Artículos Terminados	834,647.48
=Artículos disponibles para venta	\$ 1,192,837.48
-Inventario Final de Artículos Terminados	514,436.70
= Costo de Ventas	\$ 678,400.78

Estado de Resultados

Ventas Netas		\$ 1,356,801.56
- Costo de Ventas		678,400.78
= Utilidad en Ventas (Bruta)		\$ 678,400.78
- Gastos de Operación		
Gastos de Venta	\$ 133,329.04	
Gastos de Administración	109,850.00	243,179.04
= Utilidad de Operación		\$ 435,221.74
+ Otros Productos		1,200.00
= Utilidad antes de Impuestos		\$ 436,421.74

**TARJETA DE ALMACEN
MATERIAL "A"**

Concepto	Unidades			Precio	Valores		
	Entradas	Salidas	Existencia	Compra	Debe	Haber	Saldo
Saldo Inicio			15,000	8.00			\$120,000.00
Compra	25,000		40,000	9.00	225,000.00		345,000.00
Req.2881		9,000	31,000	9.00		81,000.00	264,000.00
Req.2882		10,000	21,000	9.00		90,000.00	174,000.00
Req.2883		5,500	15,500	9.00		49,500.00	124,500.00

**TARJETA DE ALMACEN
MATERIAL "B"**

Concepto	Unidades			Precio	Valores		
	Entradas	Salidas	Existencia	Compra	Debe	Haber	Saldo
Saldo Inicio			8,000	5.00			\$40,000.00
Compra	22,000		30,000	6.00	132,000.00		172,000.00
Req.2881		7,000	23,000	6.00		\$42,000.00	130,000.00
Req.2882		8,500	14,500	6.00		51,000.00	79,000.00
Req.2883		4,800	9,700	6.00		28,800.00	50,200.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

MATERIAL "C"

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Concepto	Unidades			Precio	Valores		
	Entradas	Salidas	Existencia	Compra	Debe	Haber	Saldo
Saldo inicio			4,500	3.00			\$ 13,500.00
Compra	17,500		22,000	4.50	78,750.00		92,250.00
Req.2880		3,500	18,500	4.50		15,750.00	76,500.00
Req.2881		5,000	13,500	4.50		22,500.00	54,000.00
Req.2882		3,000	10,500	4.50		13,500.00	40,500.00
Req.2883		7,500					
		6,000		4.50		27,000.00	
		1,500	3,000	3.00		4,500.00	9,000.00

Activo		
Circulante		
Caja	\$	1,000,000.00
Bancos		1,415,072.52
Almacén de Artículos Terminados		514,436.70
Almacén de Materia Prima		183,700.00
Producción en Proceso		183,002.52
Almacén Materiales Indirectos		12,500.00
Clientes		500,000.00
Documentos por Cobrar		700,000.00
Deudores Diversos		300,000.00
Total Circulante	\$	4,808,711.74
Fijo		
Edificio	\$	2,000,000.00
Maquinaria	\$ 1,200,000.00	
Depreciación	87,000.00	1,113,000.00
Equipo de Reparto		800,000.00
Total Fijo	\$	3,913,000.00
Diferido		200,000.00
Total Activo	\$	8,921,711.74
Pasivo		
Circulante		
Proveedores	\$	1,515,750.00
Documentos por Pagar		800,000.00
Acreedores Diversos		317,850.00
Total Circulante	\$	2,633,600.00
Largo plazo		
Acreedores Hipotecarios	\$	1,000,000.00
Rentas Cobradas por Anticipado		100,000.00
Total Largo Plazo	\$	1,100,000.00
Total Pasivo	\$	3,733,600.00
Capital Contable		
Capital Social	\$	4,751,690.00
Utilidad del Ejercicio		436,421.74
Total Capital	4	5,188,111.74
Total Pasivo + Capital	\$	8,921,711.74

Capitulo 6

Sistemas de costeo por procesos productivos

6.1 Costeo por proceso y calculo de unidades equivalentes

Secuenciales A y B

1.- Se compra a crédito diversas materias primas (50,000 Lts.) a \$60.00 el litro mas 15 % de IVA.

2.- Datos del proceso " A "

a)materia prima utilizada	40,000 lts. A \$60.00	\$240,000.00
b)mano de obra directa		277,200.00
c)los gastos de fabricación		\$616,000.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

d) El informe de producción indica lo siguiente :

d1) Producción puesta en trabajo 40,000 lts.

d2) Unidades transmitidas al proceso B 38,000 lts.

d3) Unidades en proceso 1500 con un acabado de 100 % de materia prima y un 60 % en mano de obra y gastos de fabrica.

d4) perdida normal 500 Us.

3.- Datos del proceso " B "

a) El consumo de materia prima fue por	\$40,000.00
b) La mano de obra directa ascendió	222,000.00
c) Los gastos de fabricación ascendieron	444,000.00

El informe de producción indicaba lo siguiente :

d1) Unidades recibidas del proceso A 38,000

d2) Unidades terminadas y transferidas al almacén 36,000 unidades

d3) Unidades a proceso 1800 unidades con un acabado del 100% de materia prima y 45 % en mano de obra directa y gastos de fabrica.

d4) Perdida normal de producción 200 unidades.

4.- Se vendieron a crédito 30,000 lts. a \$ 250.00

5.- Los gastos de administración y ventas ascendieron a la cantidad de 1,125,000 .00

Solución.....

1		
Almacén De Materia Prima	3,000,000.00	
Iva Por Cobrar		450,000.00
Proveedores		3,450,000.00
2		
Producción en proceso A	2,400,000.00	
Almacén de materia prima		2,400,000.00
3		
Producción en proceso A	277,200.00	
Mano de obra directa		277,200.00
4		
Producción en proceso A	616,000.00	
Gastos de fabricación		616,000.00
5		
Producción en proceso B	3,180,600.00	
Producción en proceso A		3,180,600.00
6		
Producción en proceso B	40,000.00	
Almacén de materia prima		40,000.00
7		
Producción en proceso B	222,000.00	
Mano de obra		222,000.00
8		
Producción en proceso	444,000.00	
Gastos de fabricación		444,000.00
9		
Almacén de artículos terminados	3,718,440.00	
Producción en proceso B		3,718,440.00

Proceso A

I.- DETERMINACION DE LA PRODUCCION EQUIVALENTE A PROCESO " A ".

	M.P.U.	M.O.D. Mano De Obra Directa	Gastos De Fabricación
Producción terminada	38,000	38,000.00	38,000.00
Producción en proceso			
Materia prima 1500 * 100% 0 1500	1500		
Mano de obra		900.00	
Gastos de fabricación 1500*60%			900.00
Producción Equivalente	39,500	36,900.00	38,900.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

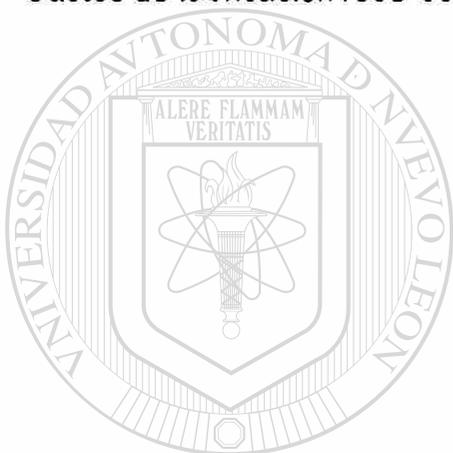
II .- DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO

Elementos	Costo Incurrido	Producción Equivalente	Costo Unitario
Materia prima	\$ 2,400.00	/39,500.00	60.75
Mano de obra	277,200.00	/38,900.00	7.12
Gastos de fabricación	616,000.00	/38,900.00	15.83
	\$3,293,200.00		83.70

III .- VALUACION DE LA PRODUCCION

Producción terminada $38000 * 83.70 = 3,180,600.00$

Producción en proceso			
Producción terminada	38,000*83.70	3,180,600.00	
Materia Prima 1500*100%	1500*60.75	91,125.00	
Mano de obra directa 1500*60%	900*7.12	6,408.00	
Gastos de fabricación 1500*60%	900*15.83	14,247.00	111,780.00
	Costo total de producción		<u>\$3,293,200.00</u>



UANL

Proceso B

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

I .- DETERMINACION DE LA PRODUCCION EQUIVALENTE

Producción terminada	36,000.00	36,000	36,000
Producción en proceso			
Materia prima (1800*100%)	1800		
Mano de obra directa (1800*40%)		810	
Gastos de fabricación (1800*45%)			810
	37,800	36,810	36,810

II .- DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO

Costo puro de " B "

Elementos	Costo incurrido	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	40,000.00	/37,800.00	1.06
Mano de obra directa	222,000.00	/36,810.00	6.03
Gastos de fabrica	444,000.00	/36,810.00	12.06
Costo de B	706,000.00		19.15
Costo de A en B	3,180,600.00	/37,800.00	84.14
	3,886,600.00		103.29

III .- VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA

PRODUCCION TERMINADA	36000*103.29	3,718,440.00
PRODUCCION EN PROCESO		
Materia prima (1800*100%)	1800*1.06	1908.00
Mano de obra directa(1800*45%)	810*6.03	4884.30
Gastos de fabricación(1800*45%)	810*12.06	9768.60
1800 de a en b	1800*84.14	151,452.00
Costo total de producción		<u>3,886,452.00</u>

Ventas 3000 artículos terminados a \$250.00 pesos cada uno.

Ventas	\$7,500,000.00
Costo De Ventas	3,099,667.10
	<u>\$9,400,332.50</u>

Gastos de Operación	\$ 1,125,000.00
Administración y ventas	1,350,000.00
Financiamiento	225,000.00
	\$ 2,700,000.00

I.S.R. \$ 1,700,332.80

Estado De Costo De Producción

Materia prima utilizada en	A + B	\$ 2,440,000.00
Mano de obra directa	A + B	499,200.00
Gastos de Fabricación	A + B	1,060,000.00
		\$ 3,999,200.00
+ Inv. Inicial de la	Producción	-----
- Inv. Final de la	Producción	279,792.90
+ Inv. Inicial de artículos terminados		\$ 3,719,407.10
- Inv. Final de artículos terminados		619,740.00
Costo de producto vendido		\$ 3,099,667.10

6.2 Caso Practico

PROCESO A

Se compran a crédito diversas materias primas.
45,000 Litros a \$ 60.00 cada uno más IVA.

Datos del Proceso A

Inventario inicial de producción en proceso: 1500 U.S.

Materia prima	\$ 91,125.00
Mano de obra	6,408.00
Gastos de fabricación	<u>14,247.00</u>
	\$111,780.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Costo Incurrido

Materia prima 40,500 Lts. A \$ 60.00	\$ 2,910,000.00
Mano de obra directa	347,200.00
Gastos de fabricación	<u>360,200.00</u>
	\$ 3,623,900.00

Informe del volumen de producción

Inventario inicial 1500 Us, mas 48500 puestas en producción de las cuales se terminaron 48000 us.

1600 us. Quedaron en proceso con un 100% en materia prima y un 20 % en mano de obra directa y gastos de fabricación.

Perdida normal el resto del volumen es decir (400 us.)
Proceso B

Costo Incurrido

Materia prima	\$ 50,500.00
Mano de obra	294,000.00
Gastos de fabricación	588,000.00

Informe de producción indicaba

Inversión inicial de producción en proceso

Costo de este inventario de A en B por 1800 us. \$ 151,452.00

Mas costo en B de este inventario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Materia Prima	\$ 1908.00
Mano de obra directa	4,884.30
Gastos de producción	9,768.60
	<u>\$ 16,560.9</u>
Costo de A + B del Inventario	\$ 168,012.9

Informe del volumen de producción

Producción terminada 47000 Us.

Producción en proceso 25000 Us. Con un 100% de acabado en materia prima y un 80 % en mano de obra directa y gastos de fabricación.

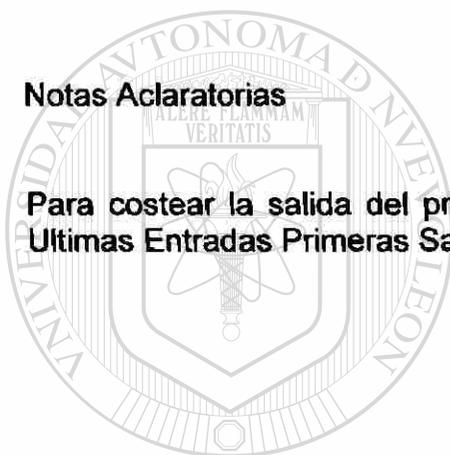
Perdida normal 800 Us.

Se venden a crédito 50,000 Us. A \$250.00 cada uno, mas el IVA.

Los gastos de Administración ascendieron a	\$ 1,500,000.00
Gastos de venta ascendieron a	2,200,000.00
Gastos financieros	350,000.00

Notas Aclaratorias

Para costear la salida del producto terminado se usara la técnica del U.E.P.S.,
Ultimas Entradas Primeras Salidas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Se pide:

- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- Registrar Los Asientos De Diario Y De Mayor.
 - Formular Un Estado De Gastos De Producción.
 - Formular El Estado De Perdidas Y Ganancias.



Solución al problema

Solución proceso A

Producción equivalente

48,000

Producción Terminada

Producción en proceso

1600 Us. * 100% de materia prima
 1600 Us. * 70% de mano de obra
 1600 Us. * 70 % de gastos de fabricación

1600 Us.
 1120 Us.
 1120 US.

Costo Unitario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Elementos	Inventario	Costo Incurrido	Costo Total	Prod. Equivalente	Costo Unitario
Materia Prima	9,125.00	2,910,000.00	3,001,129.00	49,600	60.5066
Mano de Obra	6,408.00	347,200.00	353,608.00	49,120	7.19885
Gastos de Fabricación	14,247.00	366,700.00	380,947.00	49,120	7.7554
Total	\$111,780.00	\$3,623,900.00	\$3,735,680.00		\$75.46085

Valuación de la producción

Producción terminada 48,000 Us. A 75.46085 = \$ 3,622,120.8

Producción en proceso

Materia prima	1600 * \$ 60.5066	\$ 96,810.00	
Mano de obra directa	1120 * 7.19885	8062.71	
Gastos de fabricación	1120 * 7.7554	8686.04	\$ 113,558.75
Costo del proceso A			\$ 3,735,679.5

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Solución al Proceso B

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Producción equivalente

Producción terminada	47,000 Us.
Producción en procesos	
Materia prima 2500 al 100%	2500 Us
Mano de obra 2500 al 80%	2000 Us
Gastos de fabricación 2500 al 80%	2000 Us

Costo Unitario Promedio de A en B

Inventario inicial de A en B	1800 Us	a	151,452.00
Producción transferida de A a B	4800 Us	a	3,622,120.8
Perdida normal	(800)		
	49000 US		3,773,572.8

Costo Promedio $\frac{3,773,572.8}{49000 \text{ Us}} = 77.0116$

Costo Acumulado hasta B

Elementos	Inversión Inicial	Costo Incurrido	Costo Total	Producción Equivalente	Costo Unitario
Costo puro en B					
Materia prima	1908.00	50,500.00	52,408.00	49,500	1,058747.00
Mano de obra directa	4884.30	294,000.00	298,884.30	49,000	6.099679
Gastos de fabricación	9,768.60	588,000.00	597,768.60	49,000	12.199359
Costo puro de B	151,452.00	3,622,120.8	3,773,572.8	49,000	77.011673
Costo Acumulado hasta B	\$168,012	4,554,620.8	4,722,633.7		\$ 96.369458

PROCESO B

Valuación de la producción

Producción terminada 47000 * 96.369458 \$ 4,529,364.5

Producción en proceso		
Materia prima 2500 * 1.058747	\$ 2,646.86	
Mano de obra directa 2000 * 6.099679	12,199.35	
Gastos de fabricación 2000 * 12.199359	24,398.71	39,244.92
2000 Unidades de A en B (2000 * 77.0116)		154,023.00
		\$ 4,722,632.4

2000 Unidades porque A manda a B 49,800 de los cuales 47,000 se terminaron a 2800 se quedaron en proceso y 800 se produjeron.

Asiento de diario y de Mayor

1		
Almacén De Materia Prima	2,700,200.00	
Iva Por Cobrar	405,000.00	
Proveedores		3,105,000.00
2		
Producción en proceso A	2,910,000.00	
Almacén de materia prima		2,910,000.00
3		
Producción en proceso A	347,200.00	
Mano de obra directa		347,200.00
4		

Producción en proceso A	366,700.00	
Gastos de fabricación		366,700.00
5		
Cuenta de transferencia	3,622,120.8	
Almacén de artículos proceso B		
Cuenta de transferencia B		
Producción en proceso A		3,622,120.80
6		
Pendiente en el proceso A	113,558.75	
Producción Pendiente en el proceso A		113,558.75
7		
Producción en proceso B	50,500.00	
Almacén de materia prima		50,500.00
8		
Pendiente en proceso B	294,000.00	
Mano de Obra Directa		294,000.00
9		
Pendiente proceso B	588,000.00	
Gastos de fabricación		588,000.00
10		
Almacén de artículos terminados	4,529,364.50	
Pendiente proceso B		4,529,364.50
11		
Inventario final en proceso B	193,267.92	
Pendiente proceso B		193,267.92

Almacén de Materia Prima

1	2,700,000.00	2,110,000.00	2
		52,500.00	7

IVA

1	405,000.00		
---	------------	--	--

PROVEEDORES

		3105,000.00	1
--	--	-------------	---

PENDIENTE EN PROCESO A

2	2,910,000.00	3,622,120.8	5
3	347,200.00	113,558.75	2
4	366,700.00		

MANO DE OBRA DIRECTA

		347,200.00	5
		294,000.00	8

GASTOS DE FABRICACION

1		366,700.00	4
		588,000.00	9

Cuenta DE Transferencia B

		3,622,120.80	
--	--	--------------	--

Inventario Final Pendiente en Proceso

6	113,558.75		
---	------------	--	--

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Proceso B

7	50,500.00		
8	294,000.00		
9	588,000.00		
5	168,012.00		
5a	3,622,120.8	493,267.92	
	4,722,632.8	4,529,364.00	10

Almacén de artículos terminados

10	4529,364.5		
----	------------	--	--

Inventario final de proceso B

193,267.9		
Materia Prima utilizada en A+B		2,960,500.00
Mano de Obra Directa A+B		641,200.00
Gastos de Fabrica A+B		954,200.00
Costo Incluido		4,556,400.00
+ Inventario Inicial	279,792.00	
- Inventario Final	306,826.62	
Costo de Producción de Artículos Terminados		4,529,365.40
+ Inventario Inicial de Artículos terminados		619,740.00
- Inventario Final de Artículos Terminados		309,633.00
Costo de Venta		4,839,472.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Estado de Resultados

Ventas		\$ 12,500,000.00
Costo de Ventas		4,839,472.00
Utilidad en ventas (bruta)		\$ 7,660,528.00
Menos		
Gastos Administrativos	1,500,000.00	
Gastos de Venta	2,200,000.00	
Gastos Financieros	350,000.00	4,050,000.00
Utilidad de Operación		3,610,528.00

Producción Equivalente

Producción Terminada	47000 Us
Producción en Proceso	
Materia Prima 2500 al 100%	2500 Us
Mano de Obra Directa 2500 al 80%	2500 Us
Gastos de Fabricación 2500 al 80%	2500 Us

Costo Unitario

Inventario inicial de A en B	1800 Us	a	151452
+ Producción transferida por A	48000 Us	a	3622120.8
	49800 o 49000		3773572.8
Costo promedio de A en B			75.7745 o 77.0116

Costo Acumulado hasta B

Concepto	Costo puro	Inventario	Costo Incurrido	Costo Total	Prod. Equivalente
Materia Prima	1,908.00	50,500.00	52,408.00	49,500.00	1.058747
Mano de Obra Directa	4,884.30	294,000.00	298,884.30	49,000.00	6.099679
Gastos de Fabricación	9,768.60	588,000.00	597,768.60	49,000.00	12.199359
					19.357285
+ Costo de A en B	151452	3622572.8		49800	75.77455
					95.132339
Productos Terminado		4529361			

Producción Terminada	47000	95.132339	4471219.9	
Producción en proceso(materia prima)	2500	1.058747	2646.86	
Producción en proceso(mano de obra)	2000	6.099679	12199.3	
Producción en proces(gasto de fabricación)	2000	12.199359	24398.71	39244.87
				4510464.00

Producción en proceso 1	360,000.00	
Almacén de materia prima		360,000.00
2		
Producción en proceso 1	800,000.00	
Mano de Obra Directa		800,000.00
3		
Producción en proceso I	760,000.00	
Gastos de Fabricación		760,000.00
4		
Producción en proceso II	1,920,000.00	
Producción en proceso I		1,920,000.00
5		
Producción en proceso II	340,000.00	
Almacén de productos terminados		340,000.00
6		
Producción en proceso II	600,000.00	
Mano de Obra Directa		600,000.00
7		
Producción en proceso II	800,000.00	
Gastos de Fabricación		800,000.00
8		
Producción en proceso III	1,740,000.00	
Proceso II		174,000.00
9		
Producción en proceso III	1,200,000.00	
Mano de Obra Directa		1,200,000.00
10		

Producción en proceso III	2,000,000.00	
Gastos de Fabricación		2,000,000.00
11		
Almacén de Artículos terminados	4,380,440.00	
Producción en proceso III		4,380,340.00
12		
Producción sem. Term.	1,740,000.00	
Producción en proceso II		1,740,000.00



Producción en proceso I

1)	360,000.00	1,920,000.00	4)
2)	800,000.00		
3)	760,000.00		

Producción en proceso II

5)	340,000.00	1,740,000.00	(12
6)	600,000.00		
7)	800,000.00		

Producción en proceso III

4)	1,920,000.00	4,380,000.00	(11
8)			
9)	1,200,000.00		
10)	2,000,000.00		
	5,120,000.00		

Almacén de Artículos

Terminados

11)	4,380,000.00
-----	--------------

Y
Almacén de productos Semiterminados

12)	1,740,000.00
-----	--------------

PROCESO A

Producción equivalente	Materia prima	Mano de obra directa	Gastos de Fabricación
Producción terminada	45000	45200	45000
Producción en proceso			
Materia prima(15000*100%)	15000		
Mano de obra directa 15000 33.3%		5000	5000
Producción equivalente	60000	50000	50000

Costo unitario

Elementos	valores	Producción equivalente	Precio unitario
Materia prima	18000	60000	.30
Mano de obra directa	7500	50000	.15
Gastos de fabricación	2500	50000	.05
	28000		50

Valorización de la producción

Producción terminada $45000 * .50 = \$ 22500.00$

Producción en proceso

Materia prima $15000 * 100\% * .30$ 4500

Mano de obra directa $15000 * 4/3 = 5000 * 0.15$ 750

Gastos de fabricación de $15000 * 1/3 = 5000 * .05$ 250 5500

fabricación

28000.00

PROCESO B

PRODUCCION EQUIVALENTE	
PRODUCCION TERMINADA	25000
PRODUCCION TERMINADA NO TRANSFERIDA	5000
PRODUCCION EN PROCESO	5000
15000*1/3	
PRODUCCION EQUIVALENTE	35000

COSTO UNITARIO

Elementos	valores	Producción equivalente	Precio unitario
	₪	₪	₪
Materia prima			
Mano de obra directa	10500	35000	.30
Gastos de fabricación	5600	35000	.16
COSTO DE B	16100	35000	.46
Costo de A en B	22500	15000	.50
Acumulado hasta B	38600		.96

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Valorización del producto**

Producción terminada	30,000.00*.96	\$28,800.00
Producción en proceso de A en B 15000*.50	\$7500.00	
Pendiente proceso de B 15000*1/3*.46	2300	9800
Costo total de producción		38600.00

PROCESO C**PRODUCCION EQUIVALENTE**

PRODUCCION TERMINADA	20000
PRODUCCION EN PROCESO	2000
5000*.40	
PRODUCCION EQUIVALENTE	22,000

COSTO UNITARIO

Elementos	valores	Producción equivalente	Precio unitario
Mano de obra directa	4400	22000	.20
Gastos de fabricación	3080	22000	.14
	7480	22000	.34
Costo de B en C	24000	25000	.96
Acumulado hasta	31480		1.30

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Valorización del productoProducción terminada $20000 \times 1.30 = \$ 26000.00$ **Producción en proceso**

Costo acumulado hasta C $5000 \times .96$	4800	
Costo de la producción en proceso C $5000 \times .40 + 2000 \times .34$	680	5480
Costo de la producción total		31480.00

Proceso sin inversión inicial, ni final de producción en proceso.

Caso 1

DATOS

Materia prima utilizada	\$ 10000.00	
Mano de obra directa	5000.00	
Gastos de fabricación	<u>7000.00</u>	<u>\$22000.00</u>

Hubo un volumen de producción de 10 toneladas.

Solución:

$$\frac{22000}{10} = 2200 \text{ costo por tonelada}$$

Caso 2

En este caso es necesario sacar el costo del primer proceso y pasarlo al siguiente hasta que la producción terminada llegue al almacén de artículos terminados.

Datos

Producción 800 unidades.

Elementos del costo:

Materia prima	5000.00
Mano de obra directa	3000.00
Gastos de fabrica	<u>2000.00</u>
	10000.00

Proceso B

Producción 1000 unidades

(800 unidades recibidas del proceso de fabricación y 200 de aumento al agregar materia prima).

Caso 3

Un proceso con inventario final de producción en proceso.

Costo incurrido:

Elementos del costo:

Materia prima

Mano de obra directa

Gastos de fabrica

10000.00

6000.00

4000.00

20000.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

----- 1 -----		
Producción en proceso	10000.00	
Materia prima		10000.00
----- 2 -----		
Producción en proceso	6000.00	
Mano de obra directa		6000.00
----- 3 -----		
Producción en proceso	4000.00	
Gastos de fabricación		4000.00

Entraron en trabajo 14000 unidades que al final del periodo de costos quedaron como sigue.

terminadas

8000 unidades

Perdida normal	2000 unidades
En proceso a la ½ desv.acabado	4000 unidades
	<hr/>
Total puesto en trabajo	14000 unidades

Solución

Terminación de la producción equivalente

Producción terminada	8000 unidades
Perdida normal	-0-
Producción en proceso (4000 al 50%)	2000
	<hr/>
	10000

Calculo del costo unitario

Elementos	valores	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	10000.00	10000.00	1.00
Mano de obra directa	6000.00	10000.00	0.60
Gastos de fabricación	4000.00	10000.00	0.40
	<hr/>		<hr/>
	2000.00		2.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Valorización del producto

Producción terminada	8000 unidades * 2 = 16000
Producción en proceso	4000 unidades al 50% = 2000*2 = <u>4000</u>
	Costo total del producto. 20000

Producción en proceso		Almacén de materia prima	
1)	10000		10000 (1)
2)	6000		
3)	4000	16000 (4)	
	20000	16000	
	4000	4000	

Mano de obra directa		Gastos de fabricación	
	6000 (2)	4000	(1)

Almacén de artículos terminados		Inventario final producción en proceso	
4)	16000	5)	4000

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Mas de un proceso con inventario final de producción en proceso

Caso 4

Datos

Proceso A

Costo incurrido

Materia prima	\$ 6000.00	
Mano de obra directa	3600.00	
Gastos de fabricación	3000.00	\$12600.00

Volumen de producción 8000 unidades como sigue: producción pasada al proceso B * 5000 terminados.

En proceso a la mitad de sus acabados 2000 .

Perdida normal de la producción 1000 unidades.

Proceso B

Producción recibida de A 5000 unidades
 Producción terminada y pasada al almacén 3500 unidades.
 Producción en proceso 1/3 de trabajo 1500

Costo incurrido

Materia prima	\$ 2800.00
Mano de obra directa	2000.00
Costos de fabricación	1600.00
	<hr/>
	\$ 6400.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Solución:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Proceso A

Producción equivalente determinación

Producción terminada	5000 unidades
Producción en proceso (2000*1/2)	1000
Perdida normal de producción	.0-
Producción equivalente	<hr/>
	<u>6000 unidades</u>

Determinación del costo unitario

Elementos	valores	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	6000	6000	1.00
Mano de obra directa	3000	6000	0.60
Gastos de fabricación	3000	6000	0.50
	<u>12600</u>		<u>2.10</u>

Valorización de la producción

Producción terminada 5000 unidades * 2.10 =	10500
Producción en proceso (1000*2.10)	<u>2100</u>
Costo total de la producción	<u>12600</u>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS *Proceso B*

Solución :

Producción equivalente determinación

Producción terminada	3500 unidades	producción en proceso 1/3 acabado
(1500*1/3)=	<u>500</u>	
Producción equivalente	4000 unidades	

Determinación del costo unitario

Elementos	valores	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	2800	4000	0.70
Mano de obra directa	2000	4000	0.50
Gastos de fabricación	1600	4000	0.40
Costo de B	6400	4000	1.60
Costo de A en B	10500	5000	2.10
Costo acumulado hasta B	16900		3.70 c.u.

Valorización de la producción

Producción terminada	3500 unidades * 3.70	= 12950.00
Producción en proceso	(1500*1/3 500 1.60)	= 800.00
Pendiente proceso de A en B	1500* 2.10	= 3950.00
Costo de producción		16,900.00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
UN PROCESO CON INVENTARIO INICIAL Y FINAL PENDIENTE EN PROCESO[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DATOS

Inventario inicial y final en proceso

Inventario inicial 100 unidades
Costo del inventario inicial

Materia prima \$ 200.00

Mano de obra directa \$ 75.00
 Gastos de fabricación \$ 100.00

Informe del volumen de producción:

Volumen puesto en trabajo 1300 unidades

Terminadas	1000 unidades
Perdida normal	100 unidades
En proceso	200 unidades

Costo incurrido de:

- materia prima \$ 3300
- mano de obra directa \$ 1100.00
- Gastos de fabricación \$ 550.00

-----1-----		
Pendiente producción en almacén	375.00	
Inv. Producción en proceso		375.00
-----2-----		
Producción en proceso almacén	3300.00	
Materia prima		3300.00
-----3-----		
Producción en proceso almacén	1100	
Mano de obra directa		1100
-----4-----		
Producción en proceso almacén	550	
Gastos de fabricación		550
-----5-----		
Almacén de artículos terminados	4840.90	
Producción en proceso almacén		4840.90
-----6-----		
Inventario final. producción en proceso	484.10	
Producción en proceso		484.10

Un proceso con inventario inicial y final de producción en proceso.

Determinación de la producción equivalente.

Producción terminada	1000
Perdidas normales	_*_
Producción en proceso (200 1/2)	100
Producción equivalente	<u>1100</u>

Determinación del costo unitario

Elementos	Inventario inicial	Costo incurrido	Costo total	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	200	3300	3500	1100	3.1818
Mano de obra directa	75	1100	1175	1100	1.0681
Gastos de fabricación	100	550	1650	1100	.5909
sumas	375	4950	5325		4.8408

Valorización del producto

Producción terminada 1000×4.8408	4840.90
Producción en proceso $200 \times 1/2 = 100 \times 4.8408$	484.10
Costo total de producción	5325.00

Dos procesos con inventario final de producción en proceso

Asientos de diario

-----1-----		
Producción en proceso	6000	
Materia prima		6000
-----2-----		
Producción en proceso	3600	
Mano de obra directa		3600
-----3-----		
Producción en proceso almacén	3000	
Gastos de fabricación		3000
-----4-----		
Producción en proceso B	10500	
Inventario final de producción en proceso	2100	
Producción en proceso en almacén		12600
-----5-----		
Producción en proceso en B	2800	
Materia prima		2800
-----6-----		
Producción en proceso B	2000	
Mano de obra directa		2000
-----7-----		
Producción en proceso B	1600	
Gastos de fabricación		1600
-----8-----		
Almacén de artículos terminados	12950	
Producción en proceso B		12950
-----9-----		
Inventario final de producción en proceso	3950	
Producción en proceso B		3950

PROCESO A

PRODUCCION EQUIVALENTE

Producción terminada	5000
Perdida normal	-*-
Producción en proceso (200*1/2)	1000
Producción equivalente	<u>6000</u>

Obtención del costo unitario

Determinación del costo unitario

Elementos	Costo incurrido	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	6000	6000	1.00
Mano de obra directa	3600	6000	0.60
Gastos de fabricación sumas	3000	6000	0.50
	12600		2.10

Valorización del producto

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Producción terminada 5000×2.10	10500	
Producción en proceso		
Materia prima $2000 \times 1/2 = 1000 \times 1$	1000	
Mano de obra directa $2000 \times 1/2 = 1000 \times 0.60$	600	
Gastos de fabricación $2000 \times 1/2 = 1000 \times 0.50$	500	2100
		\$12,600.00

PROCESO B

Producción equivalente

Producción terminada	3500.00
Producción en proceso($1500 \cdot \frac{1}{3}$)	500.00
Producción equivalente	4000.00

Determinación del costo unitario

Elementos	Costo incurrido	Producción equivalente	Costo unitario
Materia prima	2800	4000	0.70
Mano de obra directa	2000	4000	0.50
Gastos de fabricación	1600	4000	0.40
Costo de B	6400		1.60
Costo de A en B	10500		2.10
	19900.00		3.70

Valorización del producto

Producción terminada $3500 \cdot 3.70$	12950	
Producción en proceso		
Materia prima $1500 \cdot \frac{1}{3} = 500 \cdot 0.70$	350.00	
Mano de obra directa $1500 \cdot \frac{1}{3} = 500 \cdot 0.50$	250.00	
Gastos de fabricación $1500 \cdot \frac{1}{3} = 500 \cdot 0.40$	200.00	
	3150.00	3950.00
Costo del producto		16900.00

Capítulo 7

Relación Costo-Volumen-Utilidad

7.1 Introducción

El análisis de costo-volumen –utilidad(CVU), proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación. Los administradores utilizan mucho el CVU, como herramienta que ayuda a contestar algunas preguntas similares a, ¿Cómo se verán afectados los costos e ingresos, si se venden mas unidades?, ¿ Si elevamos o reducimos nuestros precios de venta? ¿ Y que pasaría si...?. El CVU, esta construido sobre la simplificación de los supuestos con respecto a los patrones de comportamiento del costo.

7.2 Punto de Equilibrio

Puede utilizarse el análisis de costo-volumen- utilidad para examinar la forma en que pueden afectar los ingresos de operación de diversas alternativas que alguien que toma decisiones puede estar considerando. El punto de equilibrio es aquel nivel de producción de bienes en que se igualan los ingresos totales y los costos totales, esto es, en donde el ingreso de operación es igual a cero.

En esta sección se mostraran tres métodos para determinar el punto de equilibrio: El método de la ecuación, Margen de contribución, y el grafico.

7.2.1 Método de ecuación

El primer enfoque para calcular el punto de equilibrio es el método de la ecuación. El estado de ingresos puede expresarse de la siguiente manera:

$$\underline{\text{Ingresos} - \text{costos variables} - \text{costos fijos} = \text{ingresos de operación}}$$

Esta ecuación proporciona el enfoque más general y más fácil de recordar para cualquier situación de CVU.

7.2.2 Método gráfico

En el método gráfico trazamos las líneas de costos totales e ingresos totales para obtener su punto de intersección, que es el punto de equilibrio. Dados los supuestos de costos lineales y relaciones de ingresos, necesitan solamente dos puntos para trazar las líneas de costos totales e ingresos totales.

En el método gráfico el punto de equilibrio es aquel donde se interceptan la línea de los ingresos totales y la línea de los costos totales. En este punto es donde los costos totales apenas igualan los ingresos totales. La confianza que demos a cualquier gráfica específica de CVU dependerá de la precisión relativa con que se muestren las relaciones de CVU.

7.3 Introducción de los ingresos al punto de equilibrio

Introduzcamos un elemento de utilidad con la pregunta ¿cuántas unidades deben venderse para alcanzar un ingreso de operación? El método de la ecuación proporciona una forma muy directa de responderla:

$$\underline{\text{Ingresos} - \text{costos variables} - \text{costos fijos} = \text{ingresos de operación objetivo}}$$

El único cambio radica en en modificar el ingreso de operación objetivo para dar lugar a los impuestos.

$$\underline{\text{Ingresos} - \text{costos variables} - \text{costos fijos} = \text{ingresos de operación objetivo}}$$

Ahora introduzcamos el efecto de los impuestos al ingreso;

$$\text{Ingreso Neto} = (\text{Ingreso De Operación}) - [(\text{Ingreso De Operación})(\text{Porcentaje De Impuestos})]$$

$$\text{Ingreso Neto Objetivo} = (\text{Ingreso De Operación}) - (1 - \text{Porcentaje De Impuestos})$$

$$\text{Ingresos De Operación} = \frac{\underline{\text{Ingreso Neto Objetivo}}}{1 - \text{Porcentaje De Impuestos}}$$

De manera que si se toman en cuenta los impuestos al ingreso, el método de la ecuación se transforma en:

$$\text{Ingresos} - \text{Costos Variables} - \text{Costos Fijos} = \underline{\text{Ingreso Neto Objetivo}}$$

1- Porcentaje De Impuestos

La presencia de impuestos al ingreso no cambia el punto de equilibrio, ya que por definición el ingreso de operación en el punto de equilibrio es cero, por lo que no se pagaran impuestos al ingreso.

CASO PRACTICO

La Cámara de Comercio Estadounidense-Canadiense planea su baile de gran gala para el 4 de Julio. Hay dos posibles sitios:

- a) El Toronto Country Golf Club, que tiene un costo fijo de renta de \$ 2000 mas un cargo de \$80 por persona por el servicio de meseros, bebidas y bocadillos.
- b) El Toronto Town may, tiene un costo fijo de renta de \$6,600. La Cámara de Comercio puede contratar a un restaurantero para alimentos, y el servicios de bebidas y bocadillos a \$60 por persona.

La Cámara de comercio tiene un presupuesto de \$ 3,500 para la administración y mercadotecnia. El grupo musical costara una cantidad fija de \$ 2,500. Los boletos para este prestigiado evento costara \$ 120 por persona. Todas las bebidas que sirvan y los premios que se rifen serán donadas con fines de beneficencia.

1. Se requiere calcular el punto de equilibrio para cada sitio en términos de boletos vendidos.
2. Calcular el " ingreso de operación" para la fiesta si (a) asisten 150 personas, y (b) acuden 300 personas.
3. ¿ A que nivel de boletos vendidos tendrá los dos sitios el mismo ingreso de operación?

SOLUCION

1.- Calculo de los costos fijos:

	Club de golf	Palacio Municipal
Renta Local	\$ 2,000	\$ 6,600
Administración/ mercadotecnia de la Cámara	3,500	3,500
Banda musical	2,500	2,500
	<u>\$8,000</u>	<u>\$12,600</u>

El calculo del margen de contribución por persona:

	Club de golf	Palacio Municipal
Precio de venta del boleto por persona	\$120	\$ 120
Costo de servicios de meseros por persona	<u>80</u>	<u>60</u>
Margen de contribución unitaria	<u>\$ 40</u>	<u>\$ 60</u>

Punto de Equilibrio =

$\frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Unidad de margen de contribución}}$

Punto de equilibrio para el Club de Golf = $\frac{\$8,000}{\$ 40} = 200$ Boletos

Punto de equilibrio para el palacio municipal = $\frac{\$ 12,600}{\$ 60} = 210$ Boletos

2.- Ingreso de operación = Entradas – Costos Variables – Costos Fijos

Sea X = Numero de boletos vendidos

OI = Ingreso de Operación

Local del Club de Golf

$$OI = \$120X - \$80X - \$8,000$$

$$\begin{aligned} \text{Cuando } X= 150: OI &= (\$120 \times 150) - (80 \times 150) - \$ 8,000 \\ &= \$18,000 - \$12,000 - \$8,000 \\ &= \$2,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cuando } X=300 OI &= (\$120 \times 300) - (\$80 \times 300) - \$8,000 \\ &= \$36,000 - \$24,000 - \$8,000 \\ &= \$ 4,000 \end{aligned}$$

Local del palacio municipal

$$\begin{aligned} \text{OI} &= \$ 120X - \$60X - \$12,600 \\ \text{Cuando } X= 150 : \quad \text{OI} &= (\$120 \times 150) - (\$60 \times 150) - \$12,600 \\ &= \$18,000 - \$9,000 - \$12,600 \\ &= -\$3,600.00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cuando } X= 300 : \quad \text{OI} &= (\$120 \times 300) - (\$60 \times 300) - \$12,600 \\ &= \$36,000 - \$18,000 - \$12,600 \\ &= \$5,400 \end{aligned}$$

El local del club de Golf tiene costos variables más elevados por persona y costos fijos más reducidos. En contraste, el local del palacio Municipal tiene menores costos variables por persona y costos fijos más elevados.

3.- El requisito 2 da la ecuación para el ingreso de operación para cada sitio. Al igualar estas dos ecuaciones y resolver X, se obtiene 230 como el nivel de ventas de boletos en que se igualan los ingresos de operaciones para los dos lugares.

$$\begin{aligned} \$ 120 X - \$ 80 X - \$8,000 &= \$ 120X - \$ 60X - \$ 12,600 \\ 40X - \$60X &= \$8,000 - \$12,600 \\ \$20X &= \$4,600 \\ X &= 230 \end{aligned}$$

Por encima de los 230 boletos, el local del Palacio Municipal dejará un mayor ingreso de operación que el club de Golf.

Capítulo 8

Costos de Calidad

Costos de son aquellos costos incurridos para evitar que haya calidad pobre o aquellos costos incurridos porque ya hubo una mala calidad, los costos de calidad(CDC) abarcan costos incurridos en toda la empresa.

A menudo se distinguen cuatro categorías de costos:

1.- **Costos de prevención:** costos incurridos para evitar la fabricación de productos que no se apegan a las especificaciones.

2.- **Costos de evaluación:** costos incurridos para detectar cual de las unidades individuales de los productos no se apegan a las especificaciones.

3.- **Costos de falla interna:** costos incurridos cuando se detecta que un producto, no se apegan a las normas antes de enviarse al cliente.

4.- **Costos de falla externa:** costos incurridos cuando se detecta que un producto no se apegan a las normas, después de enviarse al cliente.

Costos de Prevención	Costos de Evaluación	Costos de Falla Interna	Costos de Falla Externa
Partidas de Categoría "A"	Partidas de Categoría "A"	Partidas de Categoría "A"	Partidas de Categoría "A"
Ingeniería de calidad	Inspección de materiales recibidos	Desperdicios	Costos de distribución de productos devueltos
Evaluación de proveedores	Laboratorio de servicios técnicos	Retrabajo	Costos de mercadotecnia en las fallas externas
Mantenimiento de equipo	Pruebas del producto	Reprogramación y reinspección	Ingeniería de procesos y fabricación en fallas externas
Ingeniería de procesos de fabricación	Aceptación del producto (Inspección de productos terminados)	Ingeniería de proceso y fabricación en fallas internas	Reparación
Ingeniería de diseño	Inspección del producto que se está fabricando (Inspección de los productos en línea para evaluar si el proceso de fabricación está funcionando correctamente)	Partidas de categoría "B"	Costos de viaje relacionados con problemas de calidad
Capacitación de calidad		Margen perdido de contribución por mala calidad de producción	Reclamaciones según la garantía
Materiales nuevos			Partidas de categoría "B"
			Margen de contribución perdido por ventas menores
			Participación descendiente en el mercado
			Ingresos por precios más bajos

Cuatro categorías de costos en un programa de costos de calidad son:

- 1.- Costos de prevención.
- 2.- Costos de evaluación.
- 3.- Costos de falla interna.
- 4.- Costos de falla externa.

Tres métodos que utilizan las compañías para mejorar la calidad son **las graficas de control**, para diferenciar variaciones aleatorias de otras fuentes de variaciones

en un proceso de operación, **los diagramas de pareto**, que indican la frecuencia con que ocurre cada tipo de falla, **y diagramas de causa y efecto**, que identifican factores potenciales o causas de fracaso.

Los costos relevantes de mejoramiento de calidad son los costos incurridos para implantar el programa de calidad. Los beneficios relevantes son los ahorros en el total de costos y el aumento calculado en el margen de contribución de las mayores ventas que resultarán del mejoramiento de calidad.

Las mediciones no financieras de satisfacción del cliente incluyen el número de quejas de los clientes, el porcentaje de entrega a tiempo, y el tiempo de respuesta al cliente. Las medidas no financieras de desempeño interno incluyen niveles de defectos del producto, rendimientos del proceso y tiempo de anticipación a fabricación.

Las mediciones financieras son útiles para evaluar los intercambios entre los costos de prevención y fallas. Enfocan la atención en lo costoso que puede resultar la mala calidad. Las medidas no financieras ayudan a enfocar la atención en áreas precisas del problema que necesitan atención

El tiempo de equilibrio, es el tiempo que transcurre desde el momento en que se aprueba el concepto inicial para un nuevo producto de parte de la administración hasta el momento en que el valor presente de los egresos de efectivo neto del proyecto iguala el valor presente de los ingresos netos de la inversión. Las medidas de tiempo de equilibrio miden la cantidad de tiempo necesario para recuperar la inversión en el nuevo producto.

El tiempo de respuesta al cliente, es la cantidad de tiempo desde el momento en que un cliente coloca una orden para un producto o solicita un servicio, hasta el momento en que se entrega el producto o servicio al cliente. Ocurren esperas y demoras por: **a)** la incertidumbre del momento cuando el cliente ordenara el producto o servicios, **b)** la capacidad limitada y cuellos de botella.

Las tres mediciones principales en la teoría de restricciones son **la contribución de rendimiento, inversiones o inventarios y otros costos de operación**.

Cuatro pasos para deshacer los cuellos de botella:

- 1.- Reconocer que la operación de cuello de botella determina la producción.
- 2.- Buscar y encontrar el cuello de botella.
- 3.- Subordinar todas las operaciones que no son cuellos de botella a la operación de cuello de botella.
- 4.- Aumentar la eficiencia y capacidad en el cuello de botella.

Capítulo 9

Conclusiones

El sistema de contabilidad es el principal sistema de información cuantitativa en casi todas las organizaciones . Debe de brindar información para tres amplios fines :

- 1.- Presentación de informes internos a los gerentes para ser utilizados en planeación y control de las operaciones de rutina.
- 2.-Elaboración de informes internos para los gerentes a fin de ser utilizados en la toma de decisiones no rutinarias y elaborar planes y políticas importantes.
- 3.- Elaboración de informes externos a los accionistas, el gobierno y otros grupos externos, para ser utilizados en las decisiones de los inversionistas, en el cobro de impuestos sobre la renta y en diversas otras aplicaciones.

Tanto la administración como los grupos externos comparten el interés en la totalidad en estos tres tipos de propósitos importantes, pero con distinta intensidad. El tercer propósito le da énfasis a los aspectos históricos, de custodia y de administración de contabilidad. Por lo general a esta área se le conoce como **contabilidad financiera**, que esta muy limitada por los principios de contabilidad generalmente aceptados. Por otra parte en la elaboración de informes internos, los dos primeros propósitos centran su atención en la planeación y el control administrativo , área que se le conoce como **contabilidad administrativa**.

La contabilidad administrativa es la identificación, medición, acumulación, análisis, preparación, interpretación, y comunicación de información que ayuda a los ejecutivos a cumplir con los objetivos de la organización un sinónimo de ella es la contabilidad interna.

Un propósito importante de la contabilidad de costos es acumular los costos de los productos y servicios de una organización. Por ejemplo el sistema de costeo por productos ayuda a los gerentes a utilizar los costos de los productos para fijar los precios de venta de los mismos. Además se utilizan para la valuación de inventarios y determinación de la utilidad.

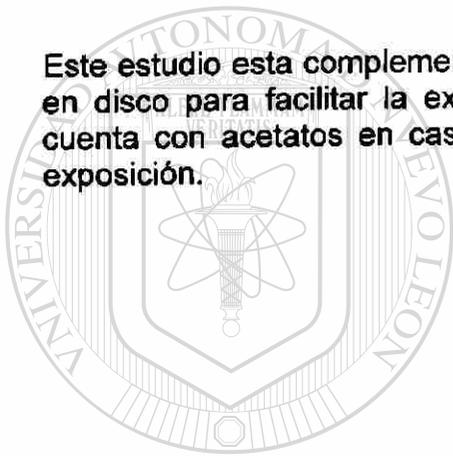
El punto principal es que el centro de atención de un sistema de contabilidad de costos moderno se encuentra en ayudar a los gerentes a hacer frente al futuro inmediato como lejano.

Capítulo 10

Recomendaciones

Se sugiere que el contenido de este trabajo de investigación sea utilizado en la cátedra de Costos Industriales, con la finalidad de optimizar el tiempo de la clase, ya que de esta manera el docente no tendrá que utilizar tanto la técnica de pizarrón y la clase se podrá destinar más a la explicación del contenido del programa, que a las notas que proporcione el profesor, de la misma manera estas memorias podrán ser proporcionadas al estudiante como material de apoyo.

Este estudio está complementado con una presentación en Microsoft Power Point en disco para facilitar la exposición del material de apoyo o en su defecto se cuenta con acetatos en caso de que no se tenga el equipo necesario para su exposición.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFÍA



Contabilidad de costos “ Un enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones”

Autor Marion Backer

Lyle Jacobsen

David Noel Ramirez Padilla

Editorial McGraw-Hill

Segunda Edición 1998



Costos I “ Historicos ”

Autor : Del Rio Gonzalez Cristóbal

Editorial : ECASA

Decimo cuarta Edición 1997



Contabilidad General y de Costos

Autor : Vasconez Jose Vicente

Editorial : Harla

1986



Contabilidad de Costos “ Un Enfoque Gerencial”

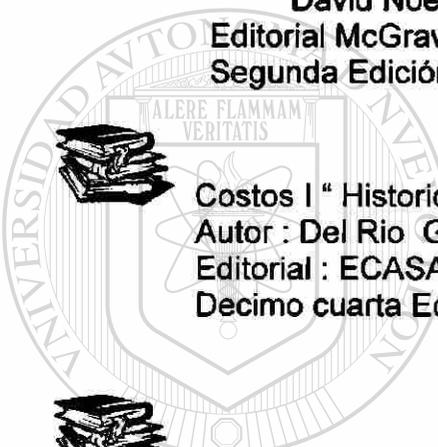
Autor : Houngreen Charles T.

Foster George

Datar Srikant M.

Editorial Pentrice-Hall Hispanoamericana, S.A.

1996



UANL

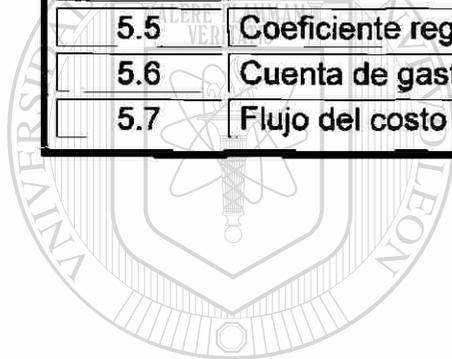
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LISTADO DE GRAFICAS

No. De la Grafica	Descripción	Pagina
5.1	Resumen grafico del ciclo de gastos por ordenes de producción.	16
5.2	Tarjeta auxiliar de Almacén	24
5.3	Formula para determinar el precio promedio	25
5.4	Almacén de materia prima	27
5.5	Coeficiente regulador de gastos de producción	41
5.6	Cuenta de gastos de fabricación	42
5.7	Flujo del costo	49



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



LISTADO DE TABLAS

No. De la TABLA	Descripción	Página
5.1	Tarjeta de Almacén Del Método Promedio	27
5.2	Tarjeta de almacén método UEPS	30
5.3	Tarjeta de Almacén método PEPS	31
5.4	Tabla de Consumo de Material	55
5.5	Tablas Horas/ Hombre Laboradas	56
5.6	Tarjeta de concentración del costo	57
5.7	Tabla de Unidades Producidas	71
5.8	Estado de Costo de Producción	71
5.9	Estado De Costo de Ventas	72
5.10	Estado de Resultados	72
5.11	Balance General	74

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Autobiografía

María Isabel Dimas Rangel, nacida el 05 de Noviembre de 1970 en la ciudad de Monterrey Nuevo León, México, hija de Miguel Ángel Dimas López y Josefina Rangel Medrano. Catedrático en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, graduada de esta misma institución. Actualmente estudia la maestría en Administración con especialidad en Finanzas.

Trabajo durante 9 años en el área de tesorería en la Secretaría de Finanzas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Isabel Dimas, ha participado en algunos cursos, como: Calidad en el Servicio, Taller de diseño de proyectos de investigación, Estrategias para el desarrollo docente, Curso de Álgebra Elemental, Recursos Humanos, Taller de comunicación oral y escrita, Diplomado de programación Neurolingüística.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

