

# **CONTABILIDAD DE COSTOS**

**GUÍA DIDÁCTICA Y MÓDULO**

**MARIO DE JESÚS CADAVID FONNEGRA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CON ÉNFASIS EN ECONOMÍA SOLIDARIA**

**Colombia, 2008**

## COMITÉ DIRECTIVO

Fray Marino Martínez Pérez  
Rector

Hernán Ospina Atehortúa  
Vicerrector Administrativo y Financiero  
Director de Planeación

José Jaime Díaz Osorio  
Vicerrector Académico

Francisco Javier Acosta Gómez  
Secretario General



### **Contabilidad de costos**

Mario de Jesús Cadavid Fonnegra

Decana Facultad de Ciencias  
Administrativas, Económicas y Contables:  
María Victoria Agudelo Vargas

Corrección de estilo:

**SOMOS PROFESIONALES LTDA.**

Diseño:

Colectivo Docente Facultad de Administración

Impresión:

Departamento de Publicaciones FUNLAM

[www.funlam.edu.co](http://www.funlam.edu.co)

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Medellín – Colombia

2008

# CONTENIDO

## PRIMERA PARTE: PROTOCOLO ACADÉMICO

<u>PRESENTACIÓN.....</u>	<u>9</u>
<u>1. IDENTIFICACIÓN.....</u>	<u>11</u>
<u>Ficha técnica.....</u>	<u>11</u>
<u>2. INTENCIONALIDADES FORMATIVAS.....</u>	<u>12</u>
<u>2.1. Objetivo general.....</u>	<u>12</u>
<u>2.2. Objetivos específicos.....</u>	<u>12</u>
<u>3. UNIDADES TEMÁTICAS.....</u>	<u>13</u>
<u>UNIDAD 1.....</u>	<u>13</u>
<u>UNIDAD 4.....</u>	<u>14</u>
<u>UNIDAD 6.....</u>	<u>14</u>
<u>UNIDAD 7.....</u>	<u>14</u>
<u>4. METODOLOGÍA GENERAL.....</u>	<u>14</u>
<u>5. EVALUACIÓN INTEGRAL.....</u>	<u>18</u>
<u>5.1. Sistema de evaluación.....</u>	<u>18</u>
<u>5.2. Actividades de reconocimiento.....</u>	<u>19</u>
<u>5.3. Actividades de profundización.....</u>	<u>19</u>
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>21</u>
<u>JUSTIFICACIÓN.....</u>	<u>22</u>

<b><u>1. INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS. CONCEPTOS BÁSICOS.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>GENERAL .....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>1.1. Definición de contabilidad de costos.....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>1.2. Contabilidad de costos y contabilidad general.....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b><u>1.3. Fines de la contabilidad de costos .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>1.4. Objetivos de la contabilidad de costos.....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>1.5. Clasificación de los costos.....</u></b>	<b><u>30</u></b>
<u>1.5.1. Según la función en que se incurre.....</u>	<u>30</u>
<u>1.5.2. Según su identificación.....</u>	<u>31</u>
<u>1.5.3. Según el período en que se llevan al estado de resultados.....</u>	<u>32</u>
<u>1.5.4. Según su comportamiento respecto del volumen de producción o venta de productos terminados.....</u>	<u>32</u>
<u>1.5.5. Según el momento en que se determinan los costos.....</u>	<u>33</u>
<b><u>1.6. Elementos del costo.....</u></b>	<b><u>34</u></b>
<u>1.6.1. Materiales.....</u>	<u>35</u>
<u>1.6.2. Mano de obra.....</u>	<u>35</u>
<u>1.6.3. Costos indirectos de fabricación (CIF).....</u>	<u>36</u>
<b><u>1.7. Costo y gasto.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<u>1.7.1. Costo primo.....</u>	<u>37</u>
<u>1.7.2. Costo de conversión.....</u>	<u>38</u>
<u>1.7.3. Costo de producción.....</u>	<u>38</u>
<b><u>1.8. Sistemas de costos .....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<u>1.8.1. Sistema de costos por órdenes de producción.....</u>	<u>39</u>
<u>1.8.2. Sistema de costos por procesos.....</u>	<u>40</u>
<b><u>1.9. Bases de costos.....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<u>1.9.1. Base histórica.....</u>	<u>41</u>
<u>1.9.2. Base predeterminada.....</u>	<u>41</u>
<b><u>1.10. Hoja de costos.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b><u>1.11. Estado de costo producto vendido.....</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>2. SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN.....</u></b>	<b><u>49</u></b>

<b>GENERAL .....</b>	<b>49</b>
<b>ESPECÍFICOS.....</b>	<b>50</b>
<b>2.1. Costos por órdenes de producción: materiales.....</b>	<b>50</b>
2.1.1. Definición de los materiales.....	51
2.1.2. Materiales directos.....	51
2.1.3. Materiales indirectos.....	51
<b>2.2. Contabilización de los materiales.....</b>	<b>51</b>
2.2.1. Descuentos.....	52
Ejercicio práctico de aplicación .....	53
<b>3. COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN: MANO DE OBRA.....</b>	<b>72</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>72</b>
<b>GENERAL.....</b>	<b>72</b>
<b>ESPECÍFICOS .....</b>	<b>72</b>
<b>3.1. Mano de obra.....</b>	<b>73</b>
<b>3.2. Mano de obra directa (MOD).....</b>	<b>73</b>
<b>3.3. Mano de obra indirecta (MOI).....</b>	<b>74</b>
<b>3.4. Controles a la mano de obra.....</b>	<b>75</b>
<b>3.5. Contabilización de la nómina.....</b>	<b>76</b>
3.5.1. Nómina.....	76
3.5.2. Distribución de la nómina.....	78
<b>3.6. Provisión para prestaciones sociales.....</b>	<b>79</b>
Contabilización de la provisión de prestaciones sociales.....	81
<b>3.7. Aportes parafiscales.....</b>	<b>81</b>
<b>3.8. Pagos legales.....</b>	<b>82</b>
Gasto Administración Gastos de Ventas.....	89
<b>4. COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - CIF.....</b>	<b>93</b>

<b><u>GENERAL .....</u></b>	<b><u>93</u></b>
<b><u>ESPECÍFICOS.....</u></b>	<b><u>93</u></b>
<b><u>Definición de los C I F .....</u></b>	<b><u>94</u></b>
<u>La tasa predeterminada.....</u>	<u>95</u>
<b><u>4.2. Métodos de presupuestación.....</u></b>	<b><u>101</u></b>
<u>4.2.1. Método punto alto – punto bajo.....</u>	<u>101</u>
<u>4.2.2. Método del diagrama de dispersión.....</u>	<u>104</u>
<b><u>4.3. Variaciones.....</u></b>	<b><u>104</u></b>
<u>4.3.1. Variación neta (VN).....</u>	<u>105</u>
<u>4.3.2. Variación de presupuesto (VP).....</u>	<u>105</u>
<u>4.3.3. Variación de capacidad (VC).....</u>	<u>106</u>
<b><u>5. COSTOS POR PROCESOS.....</u></b>	<b><u>107</u></b>
<b><u>5.1. Definición de costos por procesos.....</u></b>	<b><u>109</u></b>
<u>Objetivos de un sistema de costos por procesos.....</u>	<u>110</u>
<b><u>5.2. Los elementos fundamentales del costo dentro de un sistema de costos por procesos.....</u></b>	<b><u>111</u></b>
<u>5.2.1. Materiales.....</u>	<u>112</u>
<u>5.2.2. Mano de obra.....</u>	<u>112</u>
<u>5.2.3. CIF: Costos indirectos de fabricación.....</u>	<u>113</u>
<b><u>5.3. Técnicas de costos por procesos.....</u></b>	<b><u>114</u></b>
<u>5.3.1. Concepto de unidades equivalentes.....</u>	<u>114</u>
<u>5.3.2. Informe de cantidades.....</u>	<u>114</u>
<u>5.3.3. Informe de costos de producción.....</u>	<u>115</u>
<b><u>Informe de costos por procesos.....</u></b>	<b><u>116</u></b>
<b><u>6. COSTOS ESTÁNDAR.....</u></b>	<b><u>133</u></b>
<b><u>6.1. Conceptos generales.....</u></b>	<b><u>134</u></b>
<u>Importancia de los costos estándar.....</u>	<u>135</u>
<b><u>6.2. Tipos de estándares.....</u></b>	<b><u>135</u></b>
<u>Limitaciones de los costos estándares.....</u>	<u>136</u>
<b><u>6.3. Determinación de los estándares.....</u></b>	<b><u>136</u></b>

<b>6.4. Estándares de materiales.....</b>	<b>137</b>
6.4.1. Precios estándares: Pe.....	137
6.4.2. Cantidades estándares: Qe.....	138
<b>6.5. Estándares de mano de obra.....</b>	<b>139</b>
6.5.1. Estándares de precio.....	139
6.5.2. Estándares de cantidades de mano de obra.....	140
<b>6.6. Estándares de costos indirectos de fabricación: CIF.....</b>	<b>140</b>
6.6.1. Nivel de operación presupuestado (NOP).....	141
6.6.2. Presupuesto de costos indirectos de fabricación.....	141
<b>7. ANÁLISIS DE VARIACIONES.....</b>	<b>144</b>
<b>7.1. Determinación de variables.....</b>	<b>145</b>
<b>7.2. Análisis de las variaciones en el costo de los materiales.....</b>	<b>148</b>
7.2.1. Variación de precio.....	148
7.2.2. Variación de cantidad.....	149
<b>7.3. Posibles causas de ocurrencia en las variaciones de los materiales.....</b>	<b>149</b>
7.3.1. Variación de precio.....	149
7.3.2. Variación de cantidad.....	150
<b>7.4. Análisis de las variaciones en mano de obra.....</b>	<b>152</b>
7.4.1. Variación de precio.....	152
7.4.2. Variación de cantidad.....	152
<b>7.5. Factores que influyen en las variaciones de la mano de obra.....</b>	<b>153</b>
7.5.1. Variaciones en los precios.....	153
7.5.2. Variación de cantidades de mano de obra.....	154
<b>7.6. Análisis de variaciones para los CIF.....</b>	<b>154</b>
7.6.1. Variación de presupuesto.....	156
7.6.2. Variación de cantidad o eficiencia.....	157
<b>7.7. Variación de capacidad.....</b>	<b>158</b>
<b>ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN.....</b>	<b>159</b>
<b>DEDUCCIONES.....</b>	<b>168</b>

# **PROTOCOLO ACADÉMICO**



## **PRESENTACIÓN**

Apreciado estudiante, bienvenido al programa de Administración de Empresas con énfasis en Economía Solidaria de la Fundación Universitaria Luis Amigó.

Este módulo ha sido escrito teniendo presente al estudiante que ingresa en la metodología a distancia, la cual se constituye en uno de los nuevos retos y alternativas para la formación de profesionales capaces de intervenir problemáticas sociales contemporáneas, desde la aplicación de la ciencia y la tecnología con criterios éticos y de calidad.

La educación a distancia responde a la necesidad de ofrecer un proceso de formación que supere obstáculos representados en grandes distancias geográficas y escasez de tiempo de personas deseosas de tener las oportunidades de desarrollo humano que brinda la educación superior.

Dicha metodología exige a cada estudiante un esfuerzo investigativo, creativo e innovador soportado por la voluntad del compromiso que demanda nuestra sociedad.

Por esto, para el alcance de los objetivos en este proceso formativo, más que construir un texto, se ha tratado de presentar un instrumento de comunicación académica y dinámica entre la institución y el estudiante, en el que se diferencian dos partes fundamentales: la guía de estudio y trabajo, el módulo de aprendizaje. La guía considera las orientaciones sobre el desarrollo del curso en cuanto define los elementos necesarios para la interlocución entre estudiantes y asesor, describiendo en la metodología las actividades a realizar para cada encuentro, bibliografía complementaria, proceso de evaluación y compromisos adquiridos por el estudiante. El módulo desarrolla el contenido conceptual básico que permite al estudiante la comprensión de los problemas potenciales en el campo administrativo.

Seguros de que en dicho material se encuentran los referentes necesarios para el desarrollo de un proceso académico con calidad, le deseamos éxitos en este nuevo ciclo de su formación profesional.

## 1. IDENTIFICACIÓN

### Ficha técnica

<b>CURSO</b>	<b>CONTABILIDAD DE COSTOS</b>
<b>AUTOR</b>	<b>MARIO DE JESÚS CADAVID FONNEGRA</b>

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ</b>
<b>UNIDAD ACADÉMICA</b>	<b>FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>ADMINISTRACIÓN</b>
<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	<b>BÁSICA</b>
<b>CRÉDITOS</b>	<b>3 (TRES)</b>
<b>CIUDAD</b>	<b>MEDELLÍN</b>
<b>FECHA</b>	<b>AGOSTO DE 2004</b>
<b>ACTUALIZACIÓN</b>	
<b>ADICIÓN DE TEMAS</b>	
<b>APROBADA POR</b>	

## **2. INTENCIONALIDADES FORMATIVAS**

### **2.1. Objetivo general**

Caracterizar los elementos del costo de producción, identificando los diversos métodos para evaluarlos correctamente.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Interpretar correctamente la nomenclatura de la contabilidad de costos.

- Interpretar los sistemas y procesos de costeo como una herramienta básica para evaluar productos fabricados, establecer niveles de precio y como fuente de información para la toma de decisiones administrativas.
- Identificar y realizar los procedimientos y técnicas que se utilizan para la contabilización de los procesos que intervienen en la fabricación de un producto.
- Calcular el costo de la mano de obra mediante la aplicación de los diferentes factores legales prestacionales vigentes en Colombia.
- Hallar la tasa predeterminada para la aplicación de costos indirectos de fabricación, mediante la utilización de las diferentes bases de aplicación.

### **3. UNIDADES TEMÁTICAS**

#### **▶ UNIDAD 1**

Introducción a la contabilidad de costos. conceptos básicos

#### **▶ UNIDAD 2**

Sistemas de costos por órdenes de producción: materiales

#### **▶ UNIDAD 3**

Costos por órdenes de producción: mano de obra

▶ **UNIDAD 4**

Costos por órdenes de producción: costos indirectos de fabricación

▶ **UNIDAD 5**

Costos por procesos

▶ **UNIDAD 6**

Costos estándar

▶ **UNIDAD 7**

Análisis de variaciones

## **4. METODOLOGÍA GENERAL**

Para garantizar el buen desarrollo del curso se establecerán los criterios definidos en el Reglamento Estudiantil con relación a evaluación y seguimiento del portafolio personal de desempeño, entre, otros.

En los encuentros presenciales se hará claridad sobre aquellos conceptos que han presentado alguna dificultad en los estudiantes; para ello se utilizarán explicaciones precisas sobre el tema, ejemplos y aplicación de estos en el área administrativa. Adicionalmente se responderán inquietudes

sobre los ejercicios propuestos para ser desarrollados por los estudiantes en el tiempo destinado a trabajo independiente.

El estudiante deberá realizar las actividades de forma consecuente con los encuentros presénciales, garantizando así el logro de los objetivos propuestos en el curso. Estas actividades están distribuidas de la siguiente manera:

**Primer Encuentro:** en éste se presenta el curso, se explica la metodología de trabajo y el sistema de evaluación cualitativa integral, cuyo instrumento fundamental es el portafolio personal de desempeño. Adicionalmente, se definen las fechas para los demás encuentros presénciales y se asumen responsabilidades y compromisos con las temáticas de la primera y segunda unidad de trabajo.

**Segundo Encuentro:** Para este espacio el estudiante debe haber conceptualizado las unidades uno y dos.

En la unidad uno, denominada “**Introducción a la Contabilidad de Costos**”. Conceptos básico se desarrolla entre las páginas 24 y 47 del módulo y los ejercicios que permiten reforzar los conceptos se presentan en las actividades de profundización entre las páginas 158 y 168 del módulo. Este tema puede ser ampliado en el capítulo 1 de la contabilidad de costos de Bernard Hargadon paginas 1 a la 12.

La unidad dos corresponde al “**Sistema de Costos por Órdenes de Producción Materiales**” la cual se describe entre las páginas 49 y 69 del módulo, los ejercicios a desarrollar por parte del estudiante se presentan en las actividades de profundización en las páginas 158 y 168 del módulo.

El estudiante puede ampliar los conceptos en el libro Contabilidad de Costos de Juan García Colín capítulo 3 paginas 66 a 70. En este encuentro el alumno demostrará el logro de los objetivos propuestos a través de una evaluación escrita y la sustentación de los ejercicios propuestos para las unidades uno y dos. Además se compartirá el portafolio personal de desempeño elaborado por el alumno

**Tercer Encuentro:** después de haber tenido dos encuentros presenciales, en los cuales se sentaron las bases conceptuales del curso, el estudiante debe aplicar estos conceptos a la administración, esto es al manejo de la “**Mano de Obra**” correspondiente a la tercera unidad, y de los “**Costos Indirectos de Fabricación**” correspondiente a la unidad cuarta. Unidades que están desarrolladas entre las páginas 71 y 105 del módulo, además de la realización de los ejercicios propuestos en las actividades de finalización de las páginas 158 y 168 del módulo.

La ampliación de los conceptos anteriores se puede realizar en el libro contabilidad de costos de Bernard Hargadon capítulos 4 y 5 páginas 56 a 107.

En este encuentro se realizará un seguimiento a las actividades efectuadas por el estudiante en el portafolio personal de desempeño, además se realizará una prueba escrita como sustentación de las dos unidades.

**Cuarto Encuentro:** En este encuentro el alumno debió apropiarse de todos los conceptos correspondientes a los “**Costos por procesos**” que identifican la unidad número cinco, la definición, la metodología de trabajo, su aplicación, diferentes tipos de procesos y diferentes situaciones de trabajo, ésta unidad se encuentra en el módulo entre las páginas 107 y 130, con



ampliación del tema en el capítulo 6 del libro contabilidad de costos de Juan García Colín entre las páginas 141 y 167. El alumno presentará su portafolio personal de desempeño y resolverá un problema propuesto por el asesor.

**Quinto Encuentro:** A estas alturas del desarrollo del curso el alumno ya debe tener claridad sobre la metodología y el desarrollo del curso, dándole la suficiente importancia a la unidad número 6 que corresponde a “**Los Costos Estándar**”, recalcando sobre la importancia de su instalación y posterior desarrollo y aplicabilidad en las empresas, esta unidad se encuentra entre las páginas 132 y 141 del módulo; además se podrá ampliar en los capítulos 13 y 14 del libro contabilidad de costos de Bernard Hargadon páginas 224 a 276.

El alumno sustentará en su portafolio personal de desempeño las actividades y problemas propuestos en las páginas 158 y 168 del módulo. Asignación de trabajo sobre “**Variaciones**” que corresponde a la última unidad del módulo, desarrollada entre las páginas 143 y 157, del módulo, dicho trabajo será para sustentar en el último encuentro presencial.

**Sexto Encuentro:** En este último encuentro el alumno debe tener claridad sobre las temáticas desarrolladas en el curso; sin embargo, se tendrá un espacio para compartir inquietudes, sentimientos, esfuerzos, alcances y logros adquiridos. Este proceso hará parte de la evaluación integral del estudiante, acompañado de la entrega y sustentación del trabajo asignado en el quinto encuentro sobre variaciones, entregará su portafolio personal de desempeño.

Pasados ocho días el alumno podrá conocer la certificación final del curso.

## **5. EVALUACIÓN INTEGRAL**

### **5.1. Sistema de evaluación**

Para la Fundación Universitaria Luis Amigó la evaluación está definida como “un proceso crítico, intencionado y sistemático de recolección, análisis, comprensión e interpretación de información, que permite a los actores educativos valorar el estado en que se encuentra la formación integral de los estudiantes”, por lo cual, la evaluación se caracteriza por ser pedagógica, integral, continua, cooperativa, de perspectiva científica y de carácter ético.

El portafolio personal de desempeño es el instrumento de evaluación del estudiante; en él se debe llevar el registro y compendio de las diferentes actividades evaluativas y reflexión permanente que realiza cada estudiante sobre su proceso de formación; tiene en cuenta las responsabilidades y compromisos acordados entre docentes y estudiantes, los avances y dificultades encontradas por ellos en el proceso, y las sugerencias de los docentes y compañeros para la obtención de los logros propuestos.

La promoción y certificación, al finalizar el período académico, se realizará con base en el artículo 80 del Reglamento Estudiantil.

## **5.2. Actividades de reconocimiento**

Las actividades de reconocimiento están planteadas para que el estudiante identifique los conceptos previos al desarrollo de la temática del módulo, lo que le permitirá comprender de forma rápida los conocimientos presentados en cada unidad.

## **5.3. Actividades de profundización**

Las actividades de profundización permiten al estudiante reforzar los conocimientos adquiridos en cada unidad. Estas actividades se presentan en

forma de talleres, los cuales requieren de soluciones puntuales para los ejercicios planteados y de interpretaciones para los resultados

# MÓDULO

## INTRODUCCIÓN

La empresa es una entidad que realiza una actividad encaminada a un fin socioeconómico, por lo tanto aquella que logre una mayor armonía y coordinación de los factores y recursos productivos disfrutará de una mejor posición económica.

La posición financiera y económica de un negocio solo puede ser emitido después de terminado su estudio o análisis que se enfocan principalmente a determinar sus costos de producción, los costos de mano de obra el manejo de los procesos y el manejo de los estándares.

La contabilidad de costos pretende ampliar los conocimientos mediante el desarrollo de nuevos temas o profundizando en algunos de los ya estudiados.

Para ellos se aplicarán las estrategias en el proceso desde la obtención de los recursos hasta la colocación del producto al último usuario, este proceso busca incrementar el valor de la empresa y la inversión de los socios o dueños.

## **JUSTIFICACIÓN**

El estudiante de administración de empresas con énfasis en economía solidaria debe poseer los elementos para determinar y calcular el costo de la producción de bienes y servicios, controlar la producción y tomar decisiones sobre inventarios y precios, la contabilidad de costos está referida a un aspecto de trascendental importancia para lo referido al registro y control de los gastos, y sobre todo reviste gran importancia para la gestión de inversión y la proyección de productos en consonancia con las oportunidades y posibilidades que ofrece el mercado.

La contabilidad de costos tiene su gran influencia en el sector productivo e industrial porque es allí donde se manejan los tres elementos que componen el costo de un producto tales como: materiales o materias primas, mano de obra y gastos generales o indirectos de fabricación, la enseñanza de esta materia requiere de una estrecha vinculación del alumno con la práctica, y en particular, con el trabajo de investigación que desarrollan los estudiantes, de modo que se logre un ejercicio de aprendizaje a partir del hacer en condiciones concretas del trabajo empresarial.

# INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS CONCEPTOS BÁSICOS

# **1. INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS. CONCEPTOS BÁSICOS**

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

**Distinguir los conceptos básicos de un sistema de costos, diferenciando adecuadamente la contabilidad general y la contabilidad de costos y caracterizar los**



**elementos constitutivos del costo de producción.**

## **ESPECÍFICOS**

**1. Distinguir y asociar la contabilidad de costos y la contabilidad general.**

**2. Diferenciar los conceptos de costo, gasto y sus métodos de estimación.**

**3. Identificar los elementos constitutivos del costo de producción.**

**4. Elaborar un estado de costo producto vendido y un estado de resultados para una empresa industrial.**

### **1.1. Definición de contabilidad de costos**

Costo, en un amplio sentido financiero, es toda erogación o desembolso de dinero (o su equivalente) para obtener algún bien o servicio. En este sentido, se habla del costo de un viaje, de una carrera universitaria, de comprar un artículo, de construir un edificio, de fabricar un producto, etc.

**Contabilidad de costos**, en un sentido general, sería el arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y el control de los mismos.

La contabilidad de costos industriales es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, dirigir, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

No obstante, el campo en donde la contabilidad de costos se ha desarrollado más ampliamente ha sido el industrial, o sea, el campo relacionado con los costos de fabricación de los productos de las empresas industriales o manufactureras. Por esta razón, cuando se habla de contabilidad de costos, sin especificar su tipo, se entiende que se trata de contabilidad de costos de manufactura y es a este campo específico al cual está dedicado el trabajo de este módulo. Por tanto, siempre que se hable de contabilidad de costos, se estará haciendo referencia a la contabilidad de costos de manufactura.

## **1.2. Contabilidad de costos y contabilidad general**

La contabilidad de costos es una parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial. La manipulación de los costos de producción, para la determinación del costo unitario de los productos fabricados, es lo suficientemente extensa como para justificar un subsistema dentro del sistema contable general. Este subsistema, encargado de todos

los detalles referentes a los costos de producción, es precisamente la contabilidad de costos.

La contabilidad general cubre todas las transacciones financieras de la empresa con miras a la preparación de los estados financieros que son, principalmente, el balance general y el estado de resultados. Las cifras referentes al costo de los inventarios en el balance general, el costo de los productos vendidos en el estado de resultados y otra serie de informes para control de costos y toma de decisiones, se obtienen mediante la contabilidad de costos. Pero, aunque en la mayoría de las empresas industriales de cierta magnitud exista un contador o un jefe de costos y también existan dependientes dedicados específicamente a la contabilidad de costos, el lector no debe confundirse pensando que se trata quizá de una contabilidad totalmente separada de la contabilidad general, con plan de cuentas aparte, libros aparte y estados financieros aparte; esto no es así.

Las cuentas que tienen que ver con los costos de producción están dentro del plan de cuentas de la contabilidad general, y los registros de la información de costos en los libros y medios magnéticos, se efectúan en forma básicamente igual a cualquiera otra transacción financiera de la empresa.

### **1.3. Fines de la contabilidad de costos**

Después de la explicación anterior, se puede intentar aquí una definición más formal de lo que es contabilidad de costos diciendo que es un subsistema especializado de la contabilidad general de una empresa industrial, cuyos fines principales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Determinar el costo de los inventarios de productos fabricados tanto de forma unitaria como total, con miras a la presentación en el balance general.
- Determinar el costo de los productos vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y preparar el estado de resultados.
- Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionadas principalmente con inversiones de capital, a largo plazo, tales como: reposición de equipos, expansión de planta, fabricación de nuevos productos, fijación de precios de venta, etc.

Los dos primeros fines se refieren principalmente a la función contable básica de costeo de los productos, que permite preparar estados financieros y cumplir con las informaciones que se deben suministrar al gobierno, a los accionistas, a las instituciones de crédito, etc.

Los otros dos, se refieren principalmente a la función administrativa que debe cumplir la contabilidad de costos, mediante el suministro de información relevante y oportuna, que permita a la gerencia tomar decisiones adecuadas.

Un buen sistema de contabilidad de costos no debe limitarse únicamente a la función contable básica, sino que debe también suministrar a la gerencia la

información necesaria para la función administrativa que, en términos generales, se podría denominar la función del “control de costos”.

#### **1.4. Objetivos de la contabilidad de costos**

*Los objetivos de la contabilidad de costos son:*

- Generar información para ayudar a la dirección en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa.
- Determinar los costos unitarios para normalizar políticas de dirección y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y de producto terminado.
- Generar informes para determinar las utilidades, proporcionando el costo de los productos vendidos.
- Contribuir a la planeación de utilidades y a la elección de alternativas por parte de la dirección, proporcionando anticipadamente los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.
- Contribuir en la elaboración de los presupuestos de la empresa, para los programas de producción, venta y financiamiento.
- Contribuir al fortalecimiento de los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas, para el logro de los objetivos propuestos.

- Contribuir a mejorar los aspectos operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejoramiento continuo.
- Como principal objetivo, proporcionar suficiente información en forma oportuna a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones.

## **1.5. Clasificación de los costos**

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con el enfoque que se les dé, por tanto existe un gran número de ellas de las cuales se hará mención tomando las principales, a saber:

### ***1.5.1. Según la función en que se incurre***

#### ***✦ Costos de producción (costos)***

Son los que se generan en el proceso de transformación de las materias primas o materiales en productos elaborados o productos terminados. Son tres elementos los que integran el costo de producción: material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

#### ***✦ Costos de distribución (gastos)***

Son los que se originan en el área que se encarga de llevar los productos terminados, desde la empresa hasta el último consumidor. Por ejemplo:

sueldos y prestaciones sociales de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.

#### **↳ Costos de administración (gastos)**

Son los que se originan en el área administrativa, o sea, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa. Por ejemplo: sueldos y prestaciones sociales del gerente, del personal de contabilidad.

#### **↳ Costos financieros (gastos)**

Son los que se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.

### **1.5.2. Según su identificación**

#### **↳ Costos directos**

Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o con departamentos o áreas específicas.

#### **↳ Costos indirectos**

Son los costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, con departamentos o áreas específicas.

### ***1.5.3. Según el período en que se llevan al estado de resultados***

#### ***↳ Costos del producto o costos inventariables (costos)***

Son aquellos costos que están relacionados con la función de producción. Éstos se incorporan a los inventarios de materias primas o materiales, productos en proceso y productos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general. Los costos del producto se llevan al estado de resultados, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón costo de los artículos vendidos.

#### ***↳ Costos del período o costos no inventariables (gastos)***

Son aquellos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de distribución y administración y se llevan al estado de resultados en el período en el cual se incurren.

### ***1.5.4. Según su comportamiento respecto del volumen de producción o venta de productos terminados***

#### ***↳ Costos fijos***



Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud, dentro de un período determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.

#### ***✦ Costos variables***

Son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.

#### ***✦ Costos semifijos, semivARIABLES o mixtos***

Son los que tienen un componente de costos fijos y otro de costos variables.

### ***1.5.5. Según el momento en que se determinan los costos***

#### ***✦ Costos históricos***

Son aquellos costos que se determinan con posterioridad a la conclusión del proceso productivo o del período de costos.

#### ***✦ Costos predeterminados***

Son aquellos que se determinan con anterioridad al proceso productivo o al período de costos.

## **1.6. Elementos del costo**

En una empresa industrial pueden distinguirse tres funciones básicas: producción, ventas y administración. Para llevar a cabo cada una de estas tres funciones la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, materiales, etc. Estas erogaciones reciben, respectivamente, el nombre de costos de producción, gastos de administración y gastos de venta, según la función a que pertenezcan.

Los costos de producción se transfieren (capitalizan) al inventario de productos terminados. En otras palabras, el costo de los productos terminados está dado por los costos de producción en que fue necesario incurrir para su fabricación. Por esta razón a los desembolsos relacionados con la producción es mejor llamarlos costo y no gastos, puesto que se incorporan en los bienes producidos y quedan, por tanto, capitalizados en los inventarios hasta tanto se vendan los productos.

Los gastos de administración y ventas, por el contrario, no se capitalizan sino que, como su nombre lo indica, se gastan en el período en el cual incurren y aparecen como tales en los estados de resultados.

Como ya se ha dicho, los costos de producción son los costos que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Son tres los elementos esenciales que integran el costo de producción:

### **1.6.1. Materiales**

Son las materias primas que serán sometidas a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados. Se dividen en:

#### **↳ *Materiales directos (MD)***

Son todos los materiales sujetos a transformación, que cumplen simultáneamente dos condiciones: plena identificación en el producto terminado y representan un alto valor en el producto terminado. Ejemplo: la madera en la industria de muebles.

#### **↳ *Materiales indirectos (MI)***

Son todos los materiales sujetos a transformación, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados; por ejemplo: el barniz para la industria de los muebles.

### **1.6.2. Mano de obra**

Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de los materiales en productos terminados: Se divide de la siguiente manera:

#### **↳ *Mano de obra directa (MOD)***

Es valor remunerado por cualquier concepto (salarios, prestaciones sociales, bonificaciones, incentivos, horas extras, recargos nocturnos, auxilio de transporte) a todos los trabajadores de fábrica o planta de producción

denominados operarios, que son los que transforman el material en producto terminado.

### **Mano de obra indirecta (MOI)**

Es el valor remunerado a todas aquellas personas que participan en el proceso productivo en forma indirecta; no transforman absolutamente nada.

### **1.6.3. Costos indirectos de fabricación (CIF)**

Además de los materiales directos y de la mano de obra directa, hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos tales como los servicios públicos, los arrendamientos, los impuestos, los seguros, etc. Todos estos costos, junto con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, conforman el grupo de los llamados **Costos indirectos de fabricación**, que constituyen el tercer elemento integral del costo total del producto terminado.

## **1.7. Costo y gasto**

En términos generales se dice que costo es el conjunto de los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico. Para este cometido, se considerará como el valor monetario de los recursos que se entregan o se promete entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo. En otras palabras, puede decirse que el costo es capitalizable. El sacrificio realizado se mide en unidades monetarias, mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtiene el beneficio. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, el cual puede beneficiar al

período en que se origina o a uno o varios períodos posteriores a aquel en que se efectuó.

Por lo tanto, costo y gasto puede considerarse lo mismo, pero con diferencias fundamentales como las que se enuncian a continuación:

**a) La función a la que se asignan:** los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de distribución, administración y financiamiento.

**b) Tratamiento contable:** los costos se incorporan a los inventarios de materiales directos, producción en procesos y productos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general; los costos de producción se llevan al estado de resultados mediata y paulatinamente; es decir, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el renglón costo de los productos vendidos.

Los gastos de distribución, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir, no se incorporan al valor de los productos terminados, sino que se consideran costos del período; por ello, se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el período en que se incurren.

### **1.7.1. Costo primo**

Es la sumatoria de los dos primeros elementos del costo.

$$\text{Costo primo} = \text{Material directo} + \text{Mano de obra directa} \\ = \text{MD} + \text{MOD}$$

### ***1.7.2. Costo de conversión***

Es la sumatoria de los dos últimos elementos del costo.

$$\text{Costo de conversión} = \\ \text{Mano de obra directa} + \text{Costos indirectos de fabricación} \\ = \text{MOD} + \text{CIF}$$

### ***1.7.3. Costo de producción***

Es la sumatoria de los tres elementos del costo.

$$\text{Costo de producción} \\ = \text{Material directo} + \text{Mano de obra directa} + \text{Costos} \\ \text{indirectos de fabricación.} \\ = \text{MD} + \text{MOD} + \text{CIF}$$

## **1.8. Sistemas de costos**

Recuérdese que la contabilidad de costos tiene entre sus fines la determinación de los costos unitarios de los productos terminados, además de otros de orden administrativo como la planeación y el control de los costos de producción y la toma de decisiones especiales como la determinación de los precios de venta.

Para lograr estos objetivos, la contabilidad de costos sigue una serie de normas y procedimientos contables que son los que constituyen precisamente los **sistemas de costos**.

Básicamente se tienen dos clases de sistemas de costos, caracterizados por la **unidad de costeo** (unidad para la cual se van a acumular los costos) y por la **modalidad de producción** (producción por lotes o producción en serie), a saber:

### ***1.8.1. Sistema de costos por órdenes de producción***

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

En algunas industrias los costos se acumulan para cada producto individual, pero el sistema es el mismo y su empleo está condicionado por las características de la producción. Las distintas órdenes de producción se

empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del período contable y los equipos se emplean indiscriminadamente para la fabricación de las diversas órdenes de producción.

Lo que hace precisamente que se trabaje por órdenes de producción, es el hecho de que el reducido volumen de artículos producidos no justifica una producción en serie, en donde los equipos se pueden destinar a cumplir tan sólo una tarea específica dentro de la cadena productiva. Ejemplos de este tipo de producción se pueden encontrar en las industrias de muebles, artículos para niños, imprentas, industrias metalmeccánica, entre otros.

### ***1.8.2. Sistema de costos por procesos***

En este sistema la unidad de costeo es un proceso de producción. Los costos se acumulan para cada proceso durante un tiempo dado. El total de costos de cada proceso, dividido por el total de unidades obtenidas en el período respectivo, da como resultado el costo unitario en cada uno de dichos procesos.

Qué constituye un proceso de producción, dónde empieza y dónde termina, es algo que debe decidir cada empresa en particular. Generalmente, los procesos coinciden con departamentos y, a veces, con plantas completas de una fábrica. De todos modos son acciones físicas donde se realizan operaciones similares (por ejemplo: cortes, troquelados, ensamble, pintura) y se identifican claramente como centros de costos bajo la responsabilidad de algún jefe determinado.

El costo total unitario del producto terminado es la suma de los costos unitarios obtenidos en los procesos por donde haya pasado el producto.



Este sistema es apto para la producción en serie de unidades homogéneas cuya fabricación se cumple en etapas sucesivas (procesos) hasta su terminación final. Ejemplos de este tipo de producción se pueden encontrar en las cervecerías, fabricas de cigarrillos e industrias textiles, entre otras.

## **1.9. Bases de costos**

Estos sistemas de costos pueden funcionar con cada una de las siguientes bases de costos:

### ***1.9.1. Base histórica***

Cuando el sistema de costos funciona principalmente con base en costos reales o históricos, es decir, costos en que ya se ha incurrido y cuya cuantía es conocida.

Decir que un sistema funciona con base en costos reales, equivale a que los costos que se contabilizan (se debitan o acreditan) en las distintas cuentas, son los que realmente ocurrieron, haciendo caso omiso de si son los costos que deberían haber ocurrido en condiciones previstas o precalculadas.

### ***1.9.2. Base predeterminada***

Cuando el sistema de costos funciona principalmente con base en costos que han sido calculados con anterioridad a la ocurrencia de los costos reales. En este caso se contabilizan en las cuentas tanto los costos reales como los predeterminados, e igualmente las diferencias (variaciones) existentes entre estos tipos de costos.

Dentro de los costos predeterminados sobresalen los llamados costos estándar que más adelante se estudiarán completamente.

### **1.10. Hoja de costos**

Para registrar los costos de producción de cada una de tales órdenes se emplea la llamada hoja de costos que es un documento contable interno el cual debe contener como mínimo información de los tres elementos del costo. Cada orden de producción debe tener hoja de costos. Un formato de hoja de costos sería la siguiente:

**Industrias La Mona**

## Hoja de Costos

O.P. N° 30

Cliente \_\_\_\_\_ Almacén \_\_\_\_\_ Fecha de inicio \_\_\_\_\_

Artículo \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_ Fecha de terminación \_\_\_\_\_

Costo total \_\_\_\_\_ Costo unitario \_\_\_\_\_

Fecha	Material directo	Mano de obra directa	Costos indirectos de fabricación
<b>Total</b>			

### 1.11. Estado de costo producto vendido

Estado financiero que deben elaborar las empresas industriales antes de efectuar su estado de resultados. Está compuesto por el costo de producción y la combinación de los inventarios iniciales y finales de los productos en proceso y el producto terminado. Su resultado final se debe llevar al estado de resultados en el renglón **costo producto fabricado y vendido**. Las cuentas que componen el estado de costo producto vendido son las siguientes: (esquema simple).

**Industrias IRAL**  
**Estado de costo producto vendido**  
**Enero de 200X**

Materiales directos		\$ xxx
+ Mano de obra directa		\$ xxx
+ Costos indirecto de fabricación		\$ xxx
<b>= Costo de producción</b>		<b>\$ xxx</b>
<hr/>		
+ Inventario producto en proceso 1/1		\$ xxx
<b>= Costo de producto en proceso</b>		<b>\$ xxx</b>
<hr/>		
- Costo de producto en proceso 30/1		(\$xxx)
<b>= Costo producto terminado</b>		<b>\$ xxx</b>
<hr/>		
+ Inventario producto terminado 1/1		\$ xxx
<b>= Costo producto disponible para la venta</b>		<b>\$ xxx</b>
<hr/>		
- Inventario producto terminado 30/1		(\$xxx)
<b>= Costo de producto vendido</b>		<b>\$ xxx</b>
<hr/>		

**Estado de resultados**  
**Industrias ICA**  
**Enero 30 de 200X**

Ingresos por venta de Producto fabricado	\$ xxx
- Devoluciones	(\$xxx)
- Descuentos	(\$xxx)
<b>= Ventas netas</b>	<b>\$ xxx</b>
- Costo producto vendido	(\$xxx)
<b>= Utilidad bruta en ventas</b>	<b>\$ xxx</b>
- Gastos operacionales	(\$xxx)
Gastos de administración	\$ xxx
Gastos de ventas	\$ xxx
<b>= Utilidad operacional</b>	<b>\$ xxx</b>
+ Otros ingresos no operacionales	\$ xxx
- Otros egresos no operacionales	(\$xxx)
<b>= Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$ xxx</b>
- % Estimado de impuestos	(\$xxx)
<b>= Utilidad neta período</b>	<b>\$ xxx</b>

**Ejemplo práctico de aplicación.** La Compañía IRAL le presenta los siguientes datos tomados de sus libros de contabilidad, correspondientes a abril, para que se realice el **Estado costo producto vendido y Estado de resultados**. Los datos están dados en miles de pesos.

Material directo \$11.200; Venta de productos fabricados \$51.000; Inventario de producto en proceso 1/4 \$2.415; Gastos de administración \$12.100; Descuento en ventas \$3.600; Otros ingresos no operacionales \$1.720; Mano

de obra directa \$7.520; Devoluciones en ventas \$2.800; Inventario de producto terminado 1/4 \$1.845; Gastos de venta \$5.800, Otros gastos no operacionales \$2.222; Costos indirectos de fabricación \$3.180; Inventario de producto en proceso 30/4 \$3.088; % estimado de impuestos 38.5%; Inventario de producto terminado 30/4.

### Estado de costo producto vendido

Compañía IRAL

Abril 30 de 200X

Material directo	\$11.200
+ Mano de obra directa	\$7.520
+ Costos indirectos de fabricación	\$3.180
<b>= Costo de producción</b>	<b>\$21.900</b>
+ Inventario de producto en proceso 1/4	\$2.415
<b>= Costo de producto en proceso</b>	<b>\$24.315</b>
- Inventario de producto en proceso 30/4	(\$3.088)
<b>= Costo producto terminado</b>	<b>\$21.227</b>
+ Inventario de producto terminado 1/4	\$1.845
<b>= Costo producto disponible para la venta</b>	<b>\$23.072</b>
- Inventario de producto terminado 30/4	(\$2.412)
<b>= Costo producto vendido</b>	<b>\$20.660</b>

### Estado de resultados

Compañía IRAL

Abril 30 de 200X

Ingresos por venta producto fabricado	\$51.000
- Descuentos	(\$3.600)
- Devoluciones	(\$2.800)
<b>= Ventas netas</b>	<b><u>\$44.600</u></b>
- Costo producto vendido	(\$20.660)
<b>= Utilidad bruta en ventas</b>	<b><u>\$23.940</u></b>
- Gastos operacionales	(\$ 17.900)
Gasto de administración	\$12.100
Gasto de ventas	\$5.800
<b>= Utilidad operacional</b>	<b><u>\$6.040</u></b>
+ Otros ingresos no operacionales	\$1.720
- Otros egresos no operacionales	(\$2.222)
<b>= Utilidad antes de impuestos</b>	<b><u>\$5.538</u></b>
- % Estimado de impuestos (38.5%)	(\$2.132)
<b>= Utilidad neta período</b>	<b><u>\$3.406</u></b>

**Ejercicio:** Manufacturas MECA le presenta los siguientes datos referentes al mes de Junio de 200X; datos en miles de pesos.

Mano de obra directa	\$18.000
Inventario de productos en proceso 1/6	\$5.000
Inventario de productos terminados 1/6	\$7.000
Materiales directos	\$8.000
Inventario de productos en proceso 30/6	\$2.500
Inventario de productos terminados 30/6	\$3.000
Costos indirectos de fabricación	\$20.000
Ventas	\$60.000
Gastos de ventas	\$5.000
Gastos de administración	\$4.000

**Se pide realizar:**

Estado de costo producto vendido y Estado de resultados.

# SISTEMA DE UNIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN



## 2. SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

### OBJETIVOS

#### GENERAL

**Interpretar el sistema de costos por órdenes de producción, como el sistema apropiado para determinada clase de empresas,**

**caracterizando los elementos esenciales del costo y su forma de contabilización.**

## **ESPECÍFICOS**

- 1. Identificar y realizar los procedimientos y técnicas que se utilizan para la contabilización de los procesos que intervienen en la fabricación de un producto.**
- 2. Calcular los costos de materias primas y mano de obra de un lote específico de producción.**
- 3. Distribuir los costos indirectos de fabricación asignando las proporciones correctas a los lotes de producción que se costean.**
- 4. terminar las variaciones que se presentan en cuanto al presupuesto de costos generales.**

### **2.1. Costos por órdenes de producción: materiales**

### **2.1.1. Definición de los materiales**

Los materiales constituyen el primer elemento de los costos de producción. Son aquellos elementos que con la ayuda del recurso humano y de los recursos técnicos y tecnológicos se convierten en un producto terminado. Se clasifican en: materiales directos y materiales indirectos.

### **2.1.2. Materiales directos**

Son aquellas materias primas que reúnen las siguientes características simultáneamente: plena identificación en el producto terminado y valor elevado o cuantificable dentro del producto terminado. También puede decirse que los materiales directos son aquellas materias primas que se pueden transformar en un producto terminado.

### **2.1.3. Materiales indirectos**

Materiales indirectos son los usados en la producción, excepción hecha de los materiales directos. Esta categoría incluye materiales tales como aceites, lubricantes, materiales de aseo, lo mismo que todos aquellos que aún entrando en el producto terminado, no reúnen las condiciones de conveniencia económica, de asignación a las órdenes de producción, que justifique su tratamiento como materiales directos.

## **2.2. Contabilización de los materiales**

Para la contabilización de los materiales debe tenerse en cuenta el tratamiento de los descuentos, además de las normas fiscales y tributarias tales como: el IVA fijado por el gobierno y la retención en la fuente (se debe tener en cuenta la base gravable establecida por el gobierno).

### **2.2.1. Descuentos**

Se denomina descuento al dinero que se cede en una venta o se gana en una compra, y se pactan en el momento de la transacción. Los descuentos se dividen en: descuentos comerciales, descuentos financieros y descuentos mixtos.

#### **↳ Descuentos comerciales**

Su objetivo es vender más; se ganan por el hecho de comprar; no se contabilizan, sólo sirven para calcular el valor real de la compra; se caracterizan porque se pactan siempre en porcentaje (%); pueden ser únicos o simples 10%, o en serie o en cadena, así: el 10% se cede de esta manera 6% y 4%.

#### **↳ Descuentos financieros**

Su objetivo es recuperar cartera; son condicionados. Se gana si se paga en una fecha determinada o antes de ella; se contabilizan cuando se ganan en la cuenta descuento en compras de naturaleza crédito del estado de resultados. Estos descuentos también se conocen con el nombre de descuentos por pronto pago (PPP) y se caracterizan porque siempre van en forma de fraccionario, en donde el numerador representa el % de descuento, y el denominador, los días en los cuales se debe pagar. Ejemplo: 3/10, 5/15, 1/30, n/45.

### **Descuentos mixtos**

Son la combinación de los descuentos comerciales y los descuentos financieros

Ejemplo: 7%, 5/15, 2/30, n /45.

### **Ejercicio práctico de aplicación**

Industrias La Mona compra materiales con precio de lista de \$2.560.000, con las siguientes condiciones: 5%, 3/15, 1/30, n/45. La compra se efectúa el 15 de junio. Se pide contabilizar condiciones.

Precio de lista	\$2.560.000
Descuento (5%)	(\$128.000)
<b>Valor real compra</b>	<b>\$2.432.000</b>

### **Contabilización**

**Junio 15.** Compra de materiales

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$2.432,000	
IVA x Pagar (16%)	\$389.120	
Retefuente x pagar (3.5%)		\$85.120
Cuentas x pagar		\$2.736.000

**Nota:** El % del IVA es para el 2004. La base gravable para la retefuente del 2004 es de \$470.000

**Junio 30.** Paga. Uso de la condición 3/15

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Cuentas por pagar	\$2.736.000	
Descuento en compras (3% sobre valor inventario)		\$72.960
Bancos		\$2.663.040

**Julio 15.** Paga. Uso de la condición 1/30

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Cuentas por pagar	\$2.736.000	
Descuento en compras (1% sobre valor inventario)		\$24.320
Bancos		\$ 2.711.680

**Julio 30.** Paga. Uso de la condición n/45

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
<b>Contabilidad de Costos</b>		

Cuentas por pagar	\$2.736.000	
Bancos		\$2.736.000

**↳ Compra de materiales**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$ xxx	
IVA x pagar	\$ xxx	
Retefuente x pagar		\$ xxx
Bancos y/o cuentas x pagar		\$ xxx

**↳ Compra de repuestos**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de repuestos	\$ xxx	
IVA x pagar	\$ xxx	
Retefuente x pagar		\$ xxx
Bancos y/o cuentas por pagar		\$ xxx

**↳ Devolución de materiales al proveedor**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Bancos y/o cuentas por pagar	\$ xxx	
Retefuente x pagar	\$ xxx	
IVA x pagar		\$ xxx
Inventario de materiales		\$ xxx

**↳ Devolución de repuestos al proveedor**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
<b>Contabilidad de Costos</b>		

Bancos y/o cuentas por pagar	\$ xxx	
Retefuente x pagar	\$ xxx	
IVA x pagar		\$ xxx
Inventario de repuestos		\$ xxx

**Almacén despacha materiales y/o repuestos a producción**

**Despacha material directo (MD)**

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
Inventario producto en proceso (MD)	\$ xxx	
Inventario de materiales		\$ xxx

**Despacha material indirecto (MI)**

Costos indirectos de fabricación (MI)	\$ xxx	
Inventario de materiales		\$ xxx

**Despacha repuestos**

Costos indirectos de fabricación (repuestos)	\$ xxx	
Inventario de repuestos		\$ xxx

**Producción devuelve al almacén**



***Devuelve material directo (MD)***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$ xxx	
Inventario producto en proceso (MD)		\$ xxx

***Devuelve material indirecto (MI)***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$ xxx	
Costos indirectos de fabricación (MI)		\$ xxx

***Devuelve repuestos***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de repuestos	\$ xxx	
Costos indirectos de fabricación (repuestos)		\$ xxx

***Contabilización de los fletes en compra de materiales y/o repuestos***

Los fletes en la compra de materiales y/o repuestos se contabilizan de la siguiente manera:

***Si son de un valor considerable se registran como un mayor valor del inventario***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
----------------	---------------	----------------

Inventario de materiales	\$ xxx	
Bancos		\$ xxx
Inventario de materiales	\$ xxx	
Bancos		\$ xxx

***Si son fletes de poco valor se toman como un costo indirecto de fabricación***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Costos indirectos de fabricación (fletes)	\$ xxx	
Bancos		\$ xxx

### **Ejemplo práctico de aplicación**

La Compañía Lanas y Tejidos, recibe un pedido del Almacén Sólo para Hombres, el 1 de marzo de 200X, para entregarlo el 16 del mismo mes. El pedido consiste en la elaboración de 75 busos de lana talla S. La compañía asigna a dicho pedido la orden de producción N° 89. Para efectuar el pedido la compañía realiza las siguientes transacciones:

#### **Marzo 1:**

Compra los siguientes materiales a crédito al almacén Mil Variedades:

Lana tipo A: 50 tambores a	\$12.600 c/u:
Lana tipo B: 50 tambores a	\$9.800 c/u
Marquillas de lujo: 75 unidades a	\$2.100 c/u
Condiciones: 7%, 4/15, 1/30	

#### **Marzo 1:**

La empresa devuelve al proveedor de la compra inicial:

5 tambores de lana tipo A

7 tambores de lana tipo B

**Marzo 2:**

Compra materiales de contado al almacén Variedades y Variedades:

30 docenas de botones a \$280 cada botón; 25 docenas de tallajes a \$250 cada unidad. Condiciones: 8%

**Marzo 3:**

Envía a producción para la orden de producción N° 89:

45 tambores de lana tipo A según requisición N° 129

43 tambores de lana tipo B según requisición N° 130

20 docenas de botones sencillos según requisición N° 131

6 docenas de tallajes según requisición N° 131

**Marzo 4:**

Compra repuestos a crédito con precio de lista 180.000. Condiciones 3/10, n/30.

**Marzo 10:**

La empresa cancela la deuda al almacén Mil Variedades.

**Marzo 11:**

Despacha para orden de producción N° 89:

75 marquillas de lujo según requisición N° 132

10 docenas de botones según requisición N° 133

\$145.000 en repuestos según requisición N° 134

**Marzo 14:**

Producción devuelve al almacén:

De la requisición N° 130, 3 tambores

De la requisición N° 133, 5 docenas

De la requisición N° 134, \$25000

**Marzo 14:**

Se cancela la deuda de marzo 4.

El valor de la mano de obra directa remunerada en la primera quincena de marzo asciende a \$750.000 para la orden de producción N° 89.

Se pide: registros de contabilidad y hoja de costos.

**Solución:**

**Marzo 1**

Precio de lista:  $50 \times 12\,600 = \$630.000$

$50 \times 9.800 = \$490.000$

$75 \times 2.100 = \underline{\$157.500}$

**\$1.277.500**

Descuento (7%) (\$89.425)

Valor real compra \$1.188.075

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$1.188.075	
IVA x pagar	\$190.092	
Retefuente x pagar		\$ 41.583
Cuentas x pagar		\$1.336584

**Valor unitario**

Lana A: \$12.600 - (12.600 x 7%)

$$\$12.600 - \$882 = \mathbf{\$11.718}$$

Lana B:  $\$9.800 - (\$9800 \times 7\%)$

$$\$9.800 - \$686 = \mathbf{\$ 9.114}$$

Marquillas:  $\$2.100 - (\$2.100 \times 7\%)$

$$\$2.100 - \$147 = \mathbf{\$1.953}$$

**Marzo 1:** Devolución al proveedor

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Cuentas x pagar	\$137.686	
Retefuente x pagar	\$4.284	
IVA x pagar		\$19.582
Inventario de materiales		\$122.388
5 x \$11.718 + 7 x \$9.114		

**Marzo 2:** Compra de contado

Precio de lista:  $40 \times 12 \times \$280 = \$134.400$

0                     $\times 12 \times \$250 = \underline{\underline{\$75.000}}$

**\$209.400**

Descuento (8%)                    (\$16.752)

Valor real compra                    \$192.648

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Inventario de materiales	\$192.648	

IVA x pagar	\$30.824	
Bancos		\$223.472

**Valor unitario**

Botones: \$280 - (\$280 x 8%)  
 \$280 - \$22.40 = **\$257.60**

Tallajes: \$250 - (\$250 x 8%)  
 \$250 - \$20 = **\$230**

**Marzo 3: Envía a producción**

Inventario producto en proceso (MD)	\$527.310	Requisición 129
45 x \$11.718		

Inventario de materiales		\$527.310
--------------------------	--	-----------

Inventario producto en proceso (MD)	\$391.902	Requisición 130
43 x \$9.114		

Inventario de materiales		\$391.902
--------------------------	--	-----------

Costos indirectos de fabricación (MI)	\$61.824	Requisición 131
20 x 12 x \$257.60		

Inventario de materiales		\$61.824
--------------------------	--	----------

Costos indirectos de fabricación (MI)	\$16.560	Requisición 131
6 x 12 x \$230		

Inventario de materiales		\$16.560
--------------------------	--	----------

**Marzo 4: Compra repuestos a crédito**

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
---------	--------	---------

Inventario de repuestos	\$180.000	
-------------------------	-----------	--

IVA x pagar	\$28.800	
Cuentas x pagar		\$208.800

**Marzo 10:** Cancela deuda al almacén Mil Variedades

**Valor inventario** = compra inicial - devolución

\$1.188.075 - \$122.388

**= \$1.065.687**

**Valor cuentas x pagar** = C x P inicial - devolución de C x P

\$1.336.584 - \$137.686

**= \$1.198.898**

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
Cuentas x pagar	\$1.198.898	
Descuento en compras (4%)		\$42.627
Bancos		\$1.156.271

**Marzo 11:** Despacha a producción

Costos indirectos de fabricación (MI) \$146.475 Requisición 132

75 x \$1953

Inventario de materiales \$146.475

Costos indirectos de fabricación (MI) \$30.912 Requisición 133

10 x 12 x \$257.60

Inventario de materiales \$30.912

Costos indirectos de fabricación

(repuestos)	\$145.000	Requisición 134
Inventario de repuestos		\$145.000

**Marzo 12:** Producción devuelve al almacén

Inventario de materiales	\$27.342	Requisición 130
3 x \$9.114		
Inventario producto en proceso (MD)		\$27.342

Inventario de materiales	\$15.456	
5 x 12 x \$257.60		
Costos indirectos de fabricación (MI)		\$15.456
Inventario de repuestos	\$25.000	
Costos indirectos de fabricación (repuestos)		\$25.000

**Marzo 14:** Paga deuda de repuestos

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
Cuentas x pagar	\$208.800	
Descuento en compras (3%)		\$5.400
Bancos		\$203.400


**Marzo 15:** Paga mano de obra

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
Gasto nómina	\$750.000	
Bancos		\$750.000

<b>Industrias Lanas y Tejidos</b> <b>Hoja de costos</b>
--



<b>Orden de producción N° 89</b>				
Cliente _____ Almacén: Sólo para hombres Fecha inicio: 01 - 03 - 0X Artículo: Busos Talla S Cantidad: 75 unidades Fecha terminación: 15 - 03 Costo Total : \$2.001.185 Costo Unitario: \$26.682.46				
<b>Fecha</b>	<b>Requisición</b>	<b>Material directo</b>	<b>Mano de obra directa</b>	<b>CIF</b>
03 - 03	129	527.310		
03 - 03	130	391.902		
03 - 03	131			61.824
	131			16.560
11 - 03	132			146.475
11 - 03	133			30.912
11 - 03	134			145.000
12 - 03	130	(27.342)		
12 - 03	133			(15.456)
12 - 03	134			(25.000)
15 - 03			750.000	
<b>Totales</b>		\$891.870	\$750.000	\$359.315

 **Valuación de salidas de almacén**

Para costear las salidas de los materiales que directa o indirectamente se utilizan en la producción se pueden considerar los siguientes métodos:

- Costo promedio
- Primeras en entrar, primeras en salir (PEPS)
- Últimas en entrar, primeras en salir (UEPS)

### ***Método del costo promedio***

Este procedimiento obliga a considerar las unidades compradas y el valor total de las mismas. El costo unitario promedio se obtiene dividiendo el valor total entre el total de unidades. Las salidas del almacén se valúan o valoran a este costo hasta que se efectúe una nueva compra, momento en el que se realiza un nuevo cálculo del costo unitario promedio. El nuevo costo resulta de dividir el saldo monetario entre las unidades en existencia, por lo cual, las salidas que se realicen después de esta nueva compra se valoran a este nuevo costo y así sucesivamente.

**Ejemplo:**

La compañía ABC presenta el siguiente movimiento de su artículo X, durante el mes de agosto de 200X:

**Agosto 1:** se reciben en el almacén 1.000 unidades cuyo costo unitario es de \$1.000.

**Agosto 3:** se reciben en el almacén 1.000 unidades cuyo costo unitario es de \$1.100.

**Agosto 5:** se reciben en el almacén 1.000 unidades cuyo costo unitario es de \$ 1.200.

**Agosto 8:** se envían, de almacén a producción, 800 unidades

**Agosto 9:** se envían, de almacén a producción, 1.300 unidades.

**Agosto 10:** se reciben en el almacén 2.250 unidades cuyo costo por unidad es de \$1.170

**Agosto 12:** se envían, de almacén a producción, 1.100 unidades

Método peps

Método ueps

Promedio ponderado

Fecha	Concepto	Unidades			Costo		Valores		
		Entrada	Salida	Saldo	Unitario	Promedio	Debe	Haber	Saldo
01 -08	Recepción 01	1.000		1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000.00 0		\$1.000.000
03 -08	Recepción 02	1.000		2.000	\$1.100	\$1.050	\$1.100.00 0		\$2.100.000
05 -08	Recepción 03	1.000		3.000	\$1.200	\$1.100	\$1.200.00 0		\$3.300.000
08 -08	Requisición 01		800	2.200	\$1.100	\$1.100		\$880.000	\$2.420.000
09 -08	Requisición 02		1.300	900	\$1.100	\$1.100		\$1.430.00 0	\$990.000
10 -08	Recepción 04	2.250		3.150	\$1.170	\$1.150	\$2.632.50 0		\$3.622.500
12 -08	Requisición 03		1.100	2.050	\$1,150	\$1.150		\$1.265.00 0	\$2.357.500

**UNIDAD**

**3**

**COSTOS POR  
ÓRDENES DE  
PRODUCCIÓN:  
MANO DE  
OBRA**

### **3. COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN: MANO DE OBRA**

#### **OBJETIVOS**

##### **GENERAL**

**Determinar la importancia del factor humano en el proceso productivo de una empresa.**

##### **ESPECÍFICOS**

- 1. Explicar la importancia que tiene el factor humano (mano de obra) en las empresas de transformación.**
- 2. Analizar la clasificación de la mano de obra.**
- 3. Calcular el costo de la mano de obra mediante la aplicación de los diferentes factores legales prestacionales vigentes en Colombia.**



## **4. Realizar las diferentes contabilizaciones que tienen relación con la mano de obra.**

### **3.1. Mano de obra**

La **mano de obra** es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de las materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y obligaciones prestacionales del personal de la fábrica, que paga la empresa, así como todas las obligaciones a que den lugar, conforman el costo de la mano de obra, el cual debe clasificarse de manera adecuada, así: los salarios que se pagan a las personas que participan directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado y se puede identificar o cuantificar plenamente en el producto terminado, se clasifican como **Costo de mano de obra directa (MOD)** y pasan a integrar el segundo elemento del costo de producción; los salarios y sueldos que se pagan al personal de apoyo a la producción, como por ejemplo a los funcionarios de la fábrica, supervisores, personal de almacén de materiales, personal de mantenimiento, y que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, se clasifican como **Costo de mano de obra indirecta (MOI)**.

### **3.2. Mano de obra directa (MOD)**

Valor remunerado por cualquier concepto a los operarios de la empresa; incluye el auxilio de transporte. La mano de obra directa se carga en la hoja de costos como parte de la cuenta inventarios productos en proceso IPP (MOD).

### **3.3. Mano de obra indirecta (MOI)**

Valor remunerado por cualquier concepto a los trabajadores indirectos, que hacen parte del proceso productivo pero no transforman absolutamente nada; se carga en la hoja de costos como parte de los costos de fabricación.

*La mano de obra indirecta cuenta con varios componentes a saber:*

#### ***↳ Tiempo ocioso o tiempo no productivo***

Valor remunerado a los operarios por estar improductivos o inactivos debido a la falta de materias primas, daños eléctricos, daños mecánicos, tiempo de reuniones sindicales, tiempo dedicado al restaurante. El tiempo ocioso se carga en la hoja de costos como un costo indirecto de fabricación (CIF).

#### ***↳ Tiempo indirecto***

Valor devengado por los operarios cuando están laborando en actividades diferentes a las de producción o a las labores que no son de transformación, tales como: labores de mantenimiento, reparación de máquinas etc. Este tipo de tiempo se carga en la hoja de costos como un costo indirecto de fabricación (CIF).

### **↳ Recargo por trabajo extra**

Cuando los operarios trabajan en horas adicionales a las de su jornada ordinaria, o trabajan en días no laborables (dominicales, festivos), reciben un recargo o porcentaje adicional sobre el costo básico normal de cada hora trabajada. Este recargo se excluye del costo normal de mano de obra directa y se lleva a la hoja de costos como un costo indirecto de fabricación (CIF).

### **3.4. Controles a la mano de obra**

La mano de obra en cualquier tipo de empresa de producción tiene los siguientes controles:

- **Tarjetas de reloj:** son utilizadas generalmente por la mayoría del personal de producción; sirven para controlar las horas de entrada y salida; contienen, por lo general, información semanal y permiten conocer el salario básico.
- **Tarjetas de tiempo:** son utilizadas únicamente por los operarios y sirven para controlar las labores o actividades realizadas durante la jornada laboral. Contienen información diaria y permiten conocer el valor dedicado a las órdenes de producción, tiempo ocioso, tiempo indirecto y la diferencia en la liquidación de la nómina.

- **Planillas resumen o planillas de trabajo:** son utilizadas por el departamento de contabilidad, para resumir la información de las tarjetas de tiempo. Contienen información semanal, decadal, catorcenal, quincenal o mensual y permiten conocer todos y cada uno de los operarios y, para un período de tiempo determinado, el valor dedicado a las órdenes de producción, tiempo ocioso, tiempo indirecto y la diferencia en la liquidación.
- **Diferencia en la liquidación de la nómina (DLN):** es el valor que los operarios no justifican de su salario básico a través de las tarjetas de tiempo. Se puede calcular de la siguiente manera:

Salario básico de todos los operarios en el período	\$ xxx
- Planilla resumen. Básico justificado	\$ xxx
= Diferencia en liquidación de la nómina	

### 3.5. Contabilización de la nómina

#### 3.5.1. Nómina

Es el valor remunerado o pagado, por cualquier concepto, durante un período, a todo el personal de la empresa. La nómina tiene deducciones o retenciones, las cuales pueden ser legales o pactadas.

Se denominan deducciones legales a aquellas que, por mandato de ley, el patrono está en la obligación de efectuar. Son deducciones legales las siguientes:

**Salud:** se debe efectuar una deducción a los trabajadores del 4% del valor de su nómina; para efectuar el pago total, el patrono debe aportar un 8% para un porcentaje total del 12%.

**Pensión:** se debe realizar una deducción a los trabajadores del 3.625% del valor de su nómina; para efectuar el pago total, el patrono debe aportar el 10.875% para un porcentaje total del 14.5%.

**Retención en la fuente sobre salarios:** deducción que debe efectuar el patrono para aquellas personas que superen la base gravable dispuesta por el gobierno.

**Fondo de solidaridad:** deducción correspondiente al 1% del valor de la nómina, para todas aquellas personas que devenguen más de 4 SMLV.

**Embargos:** deducción que debe efectuar el patrono acatando órdenes de los juzgados o de la autoridad competente

Las deducciones pactadas son aquellas que el trabajador o empleado autoriza efectuar, de manera expresa y escrita, de su nómina. Son deducciones pactadas, entre otras, las siguientes: fondo de empleados, sindicatos, cooperativas, bancos, mutuales, medicina prepagada, préstamos efectuados por la empresa, etc.

*La contabilización de la nómina se efectúa de la siguiente manera:*

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gasto nómina	\$ xxx	
Salud x pagar (4%)		\$ xxx
Pensión x pagar (3.625%)		\$ xxx
Retefuente / salarios x pagar		\$ xxx
Fondo de solidaridad x pagar		\$ xxx
Embargos x pagar		\$ xxx
Fondo de empleados x pagar		\$ xxx
Sindicato x pagar		\$ xxx
Mutuales x pagar		\$ xxx
Medicina prepagada x pagar		\$ xxx
Bancos		\$ xxx

**Nota:** Para efectuar la deducción de salud y pensión se toma la nómina sin el auxilio de transporte.

### **3.5.2. Distribución de la nómina**

*La nómina de una empresa industrial o de producción se distribuye de la siguiente manera:*

**Gastos de administración:** valor remunerado, por cualquier concepto, durante el período, al personal de administración.

**Gastos de venta:** valor remunerado a todo el personal del departamento de ventas encargado de llevar el producto desde la empresa hasta el último usuario.

**Inventario producto en proceso (MOD):** valor devengado por los operarios por producir, más el auxilio de transporte.

**Costos indirectos de fabricación (MOI):** valor total remunerado por cualquier concepto, durante el período, a trabajadores indirectos, más valor del tiempo indirecto, tiempo ocioso, horas extras de los operarios, y la diferencia en la liquidación de la nómina.

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gasto de administración	\$ xxx	
Gasto de ventas	\$ xxx	
Inventario producto en proceso (MOD)	\$ xxx	
Costos indirectos de fabricación (CIF)	\$ xxx	
Gasto nómina		\$ xxx

### **3.6. Provisión para prestaciones sociales**

Las prestaciones sociales legales, en Colombia, son; auxilio de cesantías, intereses a las cesantías, prima de servicios y vacaciones.

- **Auxilio de cesantías:** se liquida con un mes de salario por año laborado o proporcional a dicho tiempo; el porcentaje mensual de provisión se calcula de la siguiente manera:

% Provisión =

$$1 \text{ mes de salario} / 12 \text{ meses} \times 100 = 8.33\% \text{ mensual}$$

- **Intereses a las cesantías:** se liquidan con un porcentaje del 1% mensual o 12% anual sobre el valor acumulado de las cesantías.
- **Prima de servicios:** se liquida con un mes de salario por año laborado o proporcional a dicho tiempo; su pago se debe efectuar en dos cuotas, un 50% en junio y el resto en diciembre; su porcentaje de provisión mensual es igual al del auxilio de cesantías, es decir, 8.33%.
- **Vacaciones:** se liquidan con 15 días de salario por año laborado o proporcional a dicho tiempo; el porcentaje mensual de provisión se calcula de la siguiente manera:

% Provisión =

$$0.5 \text{ mes de salario} / 12 \text{ meses} \times 100 = 4.17\% \text{ mensual.}$$



### ***Contabilización de la provisión de prestaciones sociales***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gasto de administración (prestaciones sociales)	\$xxx	
Gasto de ventas (prestaciones sociales)	\$xxx	
Inventario producto en proceso (prestaciones sociales)	\$xxx	
Costos indirectos de fabricación (prestaciones sociales)	\$xxx	
Provisión prestaciones sociales x pagar		\$xxx

### **3.7. Aportes parafiscales**

Son aportes obligatorios que deben efectuar los patronos, mensualmente, a las siguientes entidades estatales: Sena 2%, ICBF 3%, Cajas de Compensación 4%.

**Nota:** Para liquidar el aporte correspondiente al ICBF y a las Cajas de Compensación se toma la nómina sin el auxilio de transporte.

### ***Contabilización de los aportes parafiscales***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gastos de administración (aportes parafiscales)	\$xxx	
Gastos de ventas (aportes parafiscales)	\$xxx	
Inventario producto en proceso (aportes parafiscales)	\$xxx	
Costos indirectos de fabricación (aportes parafiscales)	\$xxx	
Aportes parafiscales x pagar		\$xxx

### **3.8. Pagos legales**

Son los pagos que se deben efectuar, mensualmente, por parte de los patronos, a las entidades del gobierno y que son causados por la nómina. La contabilización de dichos pagos es la siguiente:

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Salud x pagar	\$xxx	
Pensión x pagar	\$xxx	
Retención en la fuente/ salarios x pagar	\$xxx	
Fondo de solidaridad x pagar	\$xxx	

Embargos x pagar	\$xxx	
Caja de compensación x pagar	\$xxx	
Bancos		\$xxx

**Ejemplo:**

La Compañía Sacos y Sacos le brinda la siguiente información sobre la nómina correspondiente al mes de marzo, la compañía provisiona el 30% del valor de la nómina para prestaciones sociales, paga cada 15 días incluyendo el auxilio de transporte. Se pide elaborar: Pago de nómina quincenal, distribución de la nómina mensual, provisión de prestaciones sociales, aportes parafiscales y pagos legales.

Personal	Básico Quincenal	Total Quincenal	Pagos Adicionales	Primera Quincena	Segunda Quincena
1 Administrador	1.100.000	1.100.000	Viáticos contador	250.000	190.000
1 Jefe de Personal	900.000	900.000	Viáticos Auxiliar ventas	200.000	260.000
1 Contador	700.000	700.000	Auxilio Mensajeros	400.000	320.000
1 Secretaria de Administración	350.000	350.000	Comisiones	2.315.000	2.600.000
3 Aseadoras	185.000 c/u	555.000	Auxilio Supervisores	500.000	600.000
2 Mensajeros	195.000 c/u	390.000	Horas extras Mecánicos	180.000	200.000
1 Jefe de Ventas	800.000	800.000	Horas extras Operarios	3.600.000	2.820.000
1 Auxiliar de Ventas	450.000	450.000		7.445.000	6.990.000
			DEDUCCIONES		
9 Vendedores	400.000 c/u	3.600.000	Retefuente	165.000	200.000
2 Supervisores	520.000 c/u	1.040.000	Embargos	486.000	600.000
3 Mecánicos	210.000 c/u	630.000	Fondo de Empleados	700.000	900.000
2 Operarios de Mantenimiento	195.000 c/u	390.000	Cooperativas	600.000	600.000

3 Super- numerarios	200.000 c/u	600.000	Mutuales	100.000	100.000
76 Operarios	220.000 c/u	16.720.000			
		28.225.000			

Auxilio de Transporte \$ 41.600 mensual

**Solución al ejemplo anterior**

**Nómina =  
Básico Quincenal + Pagos Adicionales +  
Auxilio de transporte**

Nómina **Marzo 15**

$\$28.225.000 + \$7.445.000 + 90 \text{ trabajadores} \times \$20.800$

$\$28.225.000 + \$7.445.000 + \$1.872.000 = \mathbf{\$37.542.000}$

Nómina para Salud y Pensión =

Nómina total - Auxilio de transporte

=  $\$37.542.000 - \$1.872.000$

=  **$\$35.690.000$**

### **Contabilización**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Nómina	\$37.542.000	
Salud x pagar (4%)		\$1.426.800
Pensión x pagar (3.625%)		\$1.293.030
Retefuente/salarios x pagar		\$165.000
Embargos x pagar		\$486.000
Fondo de solidaridad x pagar		\$37.500
Fondo de empleados x pagar		\$700.000
Cooperativas por pagar		\$600.000
Mutuales x pagar		\$100.000
Bancos		\$32.733.670

### Nómina **Marzo 30**

\$28.225.000 + 6.990.000 + 90 trabajador x \$20.800

\$28.225.000 + 6.990.000 + 1.872.000 = **\$37.087.000**

Nómina para Salud y Pensión =

Nómina total – auxilio de transporte

= \$37.087.000 - \$1872.000

= **\$35.215.000**

### ***Contabilización***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Nómina	\$37.087.000	
Salud x pagar (4%)		\$1.408.600
Pensión x pagar (3.625%)		\$1.276.540
Retefuente/salarios x pagar		\$200.000
Embargos x pagar		\$600.000
Fondo solidaridad x pagar		\$36.900
Fondo de empleados x pagar		\$900.000
Cooperativas x pagar		\$600.000
Mutuales x pagar		\$100.000
Bancos		\$31.952.960

### ***Distribución de la nómina***

El valor de la nómina a distribuir es:

$$\$37.542.000 + \$37.087.000 = \mathbf{\$74.629.000}$$

### ***Gasto de Administración***

Básico Quincenal x 2 + Pagos adicionales + Auxilio de transporte

$$\$3.995.000 \times 2 + \$1.620.00 + 6 \text{ trabajadores} \times \$41.600$$

$$47.990.000 + \$1.620.000 + 249.600 = \mathbf{\$9.859.600}$$

### ***Gasto de Ventas***

Básico Quincenal x 2 + Pagos adicionales + Auxilio de transporte

$$\$4.850.000 + 4.915.000 + 0 = \mathbf{14.615.000}$$

**I P P (M O D) inventario de productos en proceso**

Básico Quincenal x 2 + Pagos adicionales + Auxilio de transporte

$$\$16.720.000 \times 2 + \text{--- } 0 \text{ ---} + 76 \text{ trabajadores} \times \$41.600$$

$$\$33.440.000 + 0 + 3.161.600 = \mathbf{36.601.600}$$

**C I F (M O I) costos indirectos de fabricación**

Básico Quincenal x 2 + Pagos adicionales + Auxilio de transporte

$$\$2.660.000 \times 2 + \$7.900.000 + 8 \text{ trabajadores} \times \$41.600$$

$$\$5.320.000 + \$7.900.000 + \$332.800 = \mathbf{\$13.552.800}$$

**Contabilización**

DETALLE	DÉBITO	CRÉDITO
Gasto de Administración	\$9.859.600	
Gasto de Ventas	\$14.615.000	
I P P (M O D)	36.601.600	
C I F (M O I)	13.552.800	
Nomina		74.629.000

**Provisión Prestaciones Sociales**

Nómina x porcentaje de provisión

$$\text{Gasto de Administración } \$9.859.600 \times 30\% = 2.957.880$$

$$\text{Gasto de Ventas } \$14.615.000 \times 30\% = \$4.384.500$$



I P P(M O D)  $\$36.601.600 \times 30\% = 10.980.480$

C I F(M O I)  $\$13.552.800 \times 30\% = 4.065.840$

### **Contabilización**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gasto Administración (P S)	\$2.957.880	
Gasto de Ventas (P S)	\$4.384.500	
I P P (M O D) (P S)	\$10.980.480	
CIF (M O I) (P S)	\$4.065.840	
Provisión Prestaciones Sociales		\$22.388.700

### **Aportes Parafiscales**

Para calcular el pago de los aportes parafiscales se debe tener en cuenta que para el ICBF y para las Cajas de Compensación se toma el valor de la nómina sin el auxilio de transporte

#### **Gasto Administración**

$\$9.859.600 \times 2\% = \$197.190$

$\$9.610.000 \times 7\% = \$672.700$

**Total**                    **\$869.890**

#### **Gastos de Ventas**

$\$14.615.000 \times 2\% = \$292.300$

$\$14.615.000 \times 7\% = \$1.023.005$

**Total**                    **\$1.315.350**

#### **I P P (M O D)**

$36.601.600 \times 2\% = \$732.003$

$\$33.440.000 \times 7\% = \$2.340.800$

#### **C I F (M O I)**

$\$13.552.800 \times 2\% = \$271.005$

$\$13.220.000 \times 7\% = \$ 4.925.400$

<b>Total</b>	<b>\$3.072.830</b>	<b>Total</b>	<b>\$1.196.450</b>
--------------	--------------------	--------------	--------------------

**Contabilización**

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Gasto de Administración (A P)	\$869.890	
Gasto de Ventas (A P)	\$1.315.350	
I P P(M O D) (A P)	\$3.072.830	
C I F (M O I) (A P)	\$1.196.450	
Caja de Compensación x Pagar		\$6.454.520

**Pagos Legales**

Recuerde que para los pagos legales de salud y pensión el trabajador cotiza el 4% para la salud y el patrono debe colocar el 8% para un total del 12% correspondiente a salud. Para la pensión el trabajador debe cotizar el 3.625% y el patrono debe colocar el 10.875% para completar el 14.5% correspondiente a pensión.

Salud Trabajadores = \$1.426.800 + 1.408.600 = \$2.835.400

Salud Empleador = \$2.835.400 x 2 = \$5.670.800

Total de Salud = **\$8.506.200**

Pensión Trabajadores = \$1.293.030 + 1.276.540 = \$2.569.570

Pensión Empleador =  $\$2.569.570 \times 3 = \$7.708.710$

Total Pensión =  **$\$10.278.280$**

Retefuente/Salarios =  $\$165.00 + \$200.000 = \mathbf{\$365.000}$

Embargos =  $\$486.000 + \$600.000 = \mathbf{\$1.086.000}$

Fondo de Solidaridad =  $\$37.500 + \$36.900 = \mathbf{\$74.400}$

***Contabilización***

<b>DETALLE</b>	<b>DÉBITO</b>	<b>CRÉDITO</b>
Salud x Pagar	\$8.506.200	
Pensión x Pagar	\$10.278.280	
Retefuente/Salarios x Pagar	\$365.000	
Embargos x Pagar	\$1.086.000	
Fondo de Solidaridad x Pagar	\$74.400	
Caja de Compensación x Pagar	\$6.454.520	
Bancos		\$26.764.400

**UNIDAD**  
**4**  
**COSTOS POR**  
**ÓRDENES DE**  
**PRODUCCIÓN:**  
**COSTOS INDIRECTOS**  
**DE**  
**FABRICACIÓN - CIF**

## **4. COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - CIF**

### **OBJETIVOS**

#### **GENERAL**

**Distribuir los costos indirectos de fabricación, asignando las proporciones correctas a los lotes de producción.**

#### **ESPECÍFICOS**

- 1. Explicar los conceptos que integran los costos indirectos de fabricación.**
- 2. Hallar la tasa predeterminada para la aplicación de costos indirectos de fabricación, mediante la utilización de las diferentes bases de aplicación.**

**3. Aplicar los diferentes métodos estadísticos para calcular los costos fijos de la producción.**

**4. Analizar el comportamiento de las diferentes variaciones.**

### **Definición de los C I F**

Los costos indirectos de fabricación – CIF - comprenden todos los desembolsos de dinero, necesarios en la producción, que no están catalogados ni como materiales directos ni como mano de obra directa. Algunos CIF son los siguientes: arriendo, material indirecto, mano de obra indirecta, depreciación, pólizas de seguros, repuestos, impuestos municipales, servicios públicos, fletes de poco valor en compra de materiales, fletes de poco valor en la compra de repuestos, mantenimiento.

Ya que los CIF no se pueden asignar directamente a las órdenes de producción, se resuelve el problema haciendo dicha asignación de manera indirecta, recurriendo a la base que se crea más conveniente para el efecto. En otras palabras, se hace una repartición proporcional del total de los costos indirectos de fabricación a las órdenes de producción, usando para ello el común denominador que se estime más razonable.

Para la repartición proporcional de los costos indirectos de fabricación se tienen dos alternativas. La primera sería, esperar a que terminara el período

contable respectivo con el fin de conocer los totales de los costos indirectos de fabricación realmente incurridos, para luego proceder a la asignación de dichos costos reales a las órdenes de producción fabricadas en ese período. Esta alternativa se usa poco, pues tiene la desventaja de retardar la liquidación de las hojas de costos y, por ende, la información contable que la administración de la empresa requiere sobre el costo de producción de las distintas órdenes a medida que se van terminando.

La segunda alternativa evita las desventajas de la primera recurriendo a presupuestos del nivel de producción y de los costos indirectos de fabricación para el período respectivo. Dividendo el presupuesto de costos indirectos de fabricación por el presupuesto del nivel de producción se obtiene la llamada **Tasa predeterminada**.

Esta tasa es el factor que se utiliza para aplicar los costos indirectos de fabricación a las distintas órdenes de producción a medida que progresa su fabricación. Al final del período se analiza la diferencia entre los costos indirectos reales y los aplicados y se hacen los ajustes a que haya lugar. Este es el método más usado.

### ***La tasa predeterminada***

El factor para aplicar los costos indirectos de fabricación a las distintas órdenes de producción es el cociente de dos cantidades predeterminadas o presupuestadas para el período contable en cuestión.

$$\text{Tasa predeterminada} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación presupuestados}}{\text{Presupuesto de producción}}$$

## Nivel operativo presupuestado (NOP)

Lo primero que debe hacerse es decidir cuál va a ser el nivel de operación presupuestado, pues con base en este nivel se calculan los costos generales.

### ***a. Nivel operativo presupuestado (NOP)***

Presupuestar el nivel de operación o de producción equivale a determinar cuál va a ser la capacidad presupuestada para el período. Esta capacidad presupuestada puede basarse en la sola capacidad de producir, o en la capacidad de producir y vender.

Cuando se mira únicamente la capacidad de producir, el nivel de producción (o de operación) que se presupuesta equivale a la capacidad práctica de la planta, o sea la capacidad máxima obtenible desde un punto de vista realista y práctico. La capacidad práctica tiene en cuenta los factores que inevitablemente limitan la capacidad ideal de la fábrica tales como: el tiempo necesario para reparaciones y mantenimiento, los cuellos de botella, el cansancio normal, y posibles enfermedades de los operarios. Si no sólo se mira la capacidad de producir, sino también la capacidad de vender, el nivel de producción presupuestado suele ser el de la capacidad esperada para el período, la cual depende del presupuesto de ventas y de los inventarios iniciales y finales de productos que se tengan para dicho período.



### **Ejemplo:**

Una empresa desea un inventario final de 5.000 unidades; tiene un presupuesto de ventas de 60.000 unidades y se tiene un inventario inicial de 4.000 unidades; se pregunta cuál es la capacidad requerida.

Inventario final deseado	5.000	unidades
Presupuesto de ventas	60.000	unidades
	65.000	unidades
Inventario inicial	(4.000)	unidades
Capacidad presupuestada	61.000	unidades

El nivel de producción real, expresado en la misma unidad utilizada en el nivel de producción presupuestado, es la base para la aplicación de los costos indirectos de fabricación a las distintas órdenes de producción. Es, por tanto, necesario expresar el nivel de producción presupuestado en la unidad que mejor refleje la relación entre la **incurrencia** de los costos indirectos y la actividad productiva y que al mismo tiempo sirva de base equitativa para cargar estos costos a las distintas órdenes de producción.

Siguiendo este criterio, se tienen las siguientes unidades para expresar el nivel de producción presupuestado:

**1. Unidades de producto:** Si la empresa fabrica un solo producto o si los varios productos que fabrica son relativamente homogéneos en cuanto a las características de producción, en especial en cuanto al tiempo necesario para su fabricación, la capacidad representativa del nivel de producción se puede expresar simplemente en número de unidades de producto.

La compañía XY expresa su capacidad práctica en unidades de producto, para el año 200X son 130.000 unidades y el presupuesto de costos indirectos de fabricación para dicha capacidad práctica es de \$ 1.170.000.

*La tasa predeterminada sería:*

$$\begin{aligned} \$1.170.000 &= \$ 9 \text{ por unidad} \\ 130.000 \text{ unidades} \end{aligned}$$

Esto quiere decir que las órdenes de producción recibirán un cargo de \$9 por unidad producida en cada orden, por concepto de costos indirectos de fabricación.

**2. Horas de mano de obra directa:** Si la producción es variada y heterogénea, se puede tomar como común denominador las horas de mano de obra directa correspondientes a la capacidad seleccionada. En otras palabras, se expresa la capacidad en horas de mano de obra directa, en lugar de hacerlo en unidades de producto. Al determinar la tasa sobre esta base y al aplicar luego ese factor a las distintas órdenes de producción, de acuerdo con las horas reales de mano de obra directa, las órdenes de producción que mayor número de horas de mano de obra directa consumen quedarán cargadas con mayor proporción de costos indirectos, lo cual es lógico. Esta base se emplea no solamente debido a la variedad de producción, sino también porque se estima que la incurrancia de los costos indirectos de fabricación guarda relación principalmente con el número de horas de mano de obra directa que, para su elaboración, requiere cada una de las órdenes de producción.

**3. Costo de mano de obra directa:** Si no existen diferencias considerables en la remuneración por hora de los trabajadores directos, en lugar de usar horas de mano de obra directa como común denominador, se puede usar simplemente el costo de la mano de obra directa. Este método tiene la ventaja de que la información del costo de mano de obra, correspondiente a cada orden de producción, se trae directamente de las hojas de costos.

**4. Horas máquina:** Si la producción está realmente mecanizada, en lugar de horas o costo de mano de obra directa, se prefiere expresar la capacidad en horas máquina, pues se considera más lógico que los órdenes de producción absorban los costos indirectos de fabricación en proporción a las horas máquina que requiere su elaboración.

#### ***b. Presupuesto de costos indirectos de fabricación***

Una vez determinada la capacidad que se va a emplear para el cálculo de la tasa y una vez expresada ésta en la unidad que se haya estimado más conveniente, la empresa debe proceder a calcular el total de costos indirectos de fabricación correspondientes a dicho nivel de producción presupuestado. Para ello, es necesario presupuestar cada tipo o clase de costo indirecto.

#### ***c. Comportamiento de los costos indirectos de fabricación en la producción***

Para la elaboración del presupuesto de los costos indirectos de fabricación es necesario, ante todo, realizar un análisis del comportamiento de cada uno de dichos costos en relación con las variaciones en el nivel de producción. Si el nivel de producción aumenta o disminuye: ¿cómo se comportan los costos? ¿permanecen estáticos, indiferentes, o cambian cuando el nivel de producción varía? De acuerdo con esto pueden clasificarse los costos indirectos de fabricación de la siguiente manera:

- 1. Costos indirectos de fabricación fijos:** Son aquellos costos que pertenecen a un período contable en particular; permanecen constantes aunque se produzcan cambios o variaciones en el volumen de la producción. Ejemplos: los impuestos municipales (predial, valorización), los arrendamientos, la depreciación.
- 2. Costos indirectos de fabricación variables:** Son aquellos costos que dependen o que varían de acuerdo con la producción, o sea que si no hay producción no hay consumo de estos costos y, si la producción empieza a aumentar, el costo también aumenta. Ejemplos: el material indirecto, los repuestos, los servicios públicos.
- 3. Costos indirectos de fabricación semivariantes o semifijos:** Son aquellos costos que tienen un comportamiento mixto, es decir, tienen una parte fija y otra parte variable. Ejemplo: los servicios públicos, la mano de obra directa.

## 4.2. Métodos de presupuestación

Cuando se haya presupuestado el volumen de producción, se procede a presupuestar los costos indirectos de fabricación, y así, se facilita el hecho de presupuestar los CIF fijos y los CIF variables. El problema está en los CIF semivariantes o CIF mixtos en los cuales su comportamiento mixto implica que se separe la parte fija para sumarla a los CIF fijos, y la parte variable para sumarla a los CIF variables. Existen los métodos: punto alto, punto bajo y el diagrama de dispersión como los más utilizados para segmentar los costos semivariantes.

### 4.2.1. Método punto alto – punto bajo

Método estadístico que consiste en realizar una interpolación aritmética entre los valores máximo y mínimos de las actividades realizadas por la empresa; al volumen máximo se le resta el volumen mínimo; luego, al costo máximo se le resta el costo mínimo, y se encuentra la tasa predeterminada dividiendo ambos resultados. Para terminar, se aplica la fórmula presupuestal:

$$= \text{costo total} = \text{costo fijo} + \text{costo variable (x)}$$

$$C T = C F + C V (x), \text{ donde (x) es el número de unidades}$$

#### Ejemplo:

La Compañía Iral necesita conocer el comportamiento de sus costos fijos en el manejo de sus servicios públicos para el mes de junio; el nivel operativo está dado en horas máquina:

Costos	Horas máquina
--------	---------------

\$1.500.000	100.000 horas
\$2.000.000	150.000 “
\$2.500.000	200.000 “
\$3.000.000	250.000 “
\$3.500.000	300.000 “
\$4.000.000	350.000 “

*Costo máximo - Costo mínimo*      *Volumen máximo - Volumen mínimo*  
 \$4.000.000 - \$1.500.000      350.000 unidades - 100.000 unidades  
**\$2.500.000**      **250.000 unidades**

Tasa predeterminada =  $\frac{\$2.500.000}{250.000 \text{ Unidades}}$  = \$10/hora máquina

Fórmula presupuestal = costo total = costo fijo + costo variable (x)  
 = \$4.000.000 = costo fijo + \$10 x 350.000  
 = \$4.000.000 = costo fijo + \$3.500.000  
 = \$4.000.000 - \$3.500.000 = costo fijo  
**= \$500.000 = Costo fijo. Punto alto**

Fórmula presupuestal = costo total = costo fijo + costo variable (x)  
 = \$1.500.000 = costo fijo + \$10 x 100.000  
 = \$1.500.000 = costo fijo + \$1.000.000  
 = \$1.500.000 - \$1.000.000 = costo fijo  
**= \$500.000 = costo fijo. Punto bajo**

Esto quiere decir que, así la empresa utilice 100.000 horas máquina o utilice 350.000 horas máquina, el costo fijo de los servicios públicos es de \$500.000.



$$= \$35.000.000 - \$22.500.000 = \text{costo fijo}$$
$$= \mathbf{\$12.500.000 \text{ Costo fijo. Punto alto}}$$

Fórmula presupuestal = costo total = costo fijo + costo variable (x)

$$= \$15.000.000 = \text{costo fijo} + \$25 \times 100.000$$
$$= \$15.000.000 = \text{costo fijo} + \$2.500.000$$
$$= \$15.000.000 - \$2.500.000 = \text{costo fijo}$$
$$= \mathbf{\$12.500.000. \text{ Costo fijo. Punto bajo}}$$

Cuando la empresa produce 100.000 unidades o cuando produce 900.000 unidades los costos fijos de mano de obra indirecta son de \$12.500.00

#### ***4.2.2. Método del diagrama de dispersión***

Este método permite complementar el método Punto alto – Punto bajo; utiliza dos puntos que son representativos para la empresa según análisis efectuado por ella y el procedimiento para emplear el método es el siguiente:

Primero, se grafican los costos y los niveles de operación. La función resultante debe ser lineal.

Luego, se busca el costo fijo para cada mes, y se debe analizar tomando rangos (superior e inferior).

### **4.3. Variaciones**



Cuando se termina el período de **presupuestación**, las empresas comparan el valor de los CIF cargados a la producción (CIFA) con el valor de los CIF realmente consumidos (CIFR) y se encuentra, generalmente, una diferencia llamada **variación neta (VN)**, la cual se descompone a su vez en dos tipos de variaciones: **variación de presupuesto** y **variación de capacidad**.

#### **4.3.1. Variación neta (VN)**

Es el valor de CIF cargado de más o de menos a la producción. Se calcula comparando los CIF reales con los CIF aplicados así:

$$\text{VN} = \text{CIF R vs CIFA}$$

Si  $\text{CIF} < \text{CIFA}$ , entonces, la VN es favorable porque se consumió menos CIF que el valor cargado a la producción o porque hubo sobreaplicación de CIF.

Si  $\text{CIFR} > \text{CIFA}$ , entonces, VN es desfavorable porque se cobró a los clientes menos CIF que el valor consumido por la empresa o porque hubo subaplicación de CIF a la producción.

#### **4.3.2. Variación de presupuesto (VP)**

Es una parte de la VN que se origina por el incumplimiento del presupuesto de costos. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{VP} = \text{CIFr vs CIFp (NOP)}$$

Si  $CIF_r < CIF_p$  (NOR), entonces, la variación de presupuesto es favorable porque para el mismo NOR se consumieron menos CIF de lo presupuestado.

Si  $CIF_r > CIF_p$  (NOR), entonces, la variación de presupuesto es desfavorable porque para el mismo NOR se presupuestó menos CIF de lo consumido.

#### **4.3.3. Variación de capacidad (VC)**

Es una parte de la variación neta que se origina por el incumplimiento en el presupuesto de producción, es decir, que el nivel de operación presupuestado es diferente al nivel de operación real. Se calcula de la siguiente manera:

$$VC = CIF_p \text{ (NOR) vs CIFA}$$

Si  $CIF_p$  (NOR) < CIFA, entonces, la variación de capacidad es favorable porque para el mismo volumen de producción alcanzado, se cargó más CIF a la producción que lo presupuestado.

Si  $CIF_p$  (NOR) > CIFA, entonces, variación de capacidad es desfavorable porque para igual NOR se cobró menos CIF al cliente.

# UNIDAD

5

# COSTOS POR PROCESOS

5. COSTOS POR PROCESOS

## OBJETIVOS

### GENERAL

**Interpretar el sistema por procesos como el apropiado cuando el tipo de producción no permite la identificación de lotes dentro del proceso por tratarse de una producción continua o en serie.**

### ESPECÍFICOS

- 1. Explicar en qué consiste y en qué tipo de empresas puede aplicarse un Sistema de costos por procesos.**
- 2. Exponer y analizar el flujo de información que conllevaría un sistema de costos por procesos.**
- 3. Calcular el costo unitario de un producto dentro de un proceso específico y el costo de terminar una unidad en la empresa.**

## **4. Determinar el valor de los inventarios finales de artículos en proceso y artículos terminados en cada proceso específico.**

### **5.1. Definición de costos por procesos**

El sistema denominado costos por procesos tiene una particularidad especial y es que los costos de los productos se averiguan por períodos de tiempo.

La aplicación de este sistema de costos es más conveniente en aquellas empresas que elaboran productos relativamente estandarizados, con unos procesos de transformación continuos (en serie), para una producción relativamente homogénea y masiva de artículos similares tales como las industrias papeleras, químicas, textiles, de cementos, cerveceras, el caso de los automóviles y el de los electrodomésticos.

Como consecuencia de las nuevas tecnologías y su influencia en los procesos productivos, las empresas modernas tienden a utilizar sistemas de producción masivos, continuos y con productos homogéneos, con datos estándar, debido a que es un tipo de producción más estable, estandarizado y, por lo tanto, más eficiente.

**Un proceso** es una entidad o sección de la compañía en la cual se hace o realiza un trabajo específico, especializado y repetitivo. También se le conoce con los nombres de: departamentos, centros de costo, centro de responsabilidad, función y operación. Algunos ejemplos de procesos son: ensamblado, fundición, acabado, pintura, mecanizado, maquinado.

Cualquier proceso puede utilizarse para la fabricación de varios productos. También, cualquier producto puede requerir procesamiento en varios productos. El plan de producción depende de las características técnicas del diseño del producto y del proceso.

Además de la naturaleza del diseño del proceso y del producto, la organización y distribución de la planta también determina la relación de los procesos entre sí; como por ejemplo, si se van a arreglar como procesos en secuencia o como procesos paralelos. Los procesos paralelos operan independientemente unos de otros.

Es también propio del sistema de costos por procesos, el que, una vez iniciado un proceso determinado, ya sea de una parte específica o del producto mismo, no se puede interrumpir porque es de naturaleza continua, en donde los procesos se adelantan en forma secuencial, es decir, que el proceso adelantado en un departamento de producción requiere continuar en otro, y en otro, hasta salir finalmente terminado hacia el almacén, o en forma paralela, en donde el proceso en cada departamento es independiente el uno del otro, y al final se juntan o ensamblan todos los procesos para obtener el artículo deseado.

### ***Objetivos de un sistema de costos por procesos***

Los objetivos esenciales que se persiguen con un buen sistema de costos por procesos son los siguientes:

- Calcular, dentro de un período de tiempo determinado, el costo de producción de un proceso particular, identificando los elementos del costo que intervienen en cada uno.

Los costos de cada proceso permitirán calcular los costos unitarios de las unidades producidas.

- Dotar a la administración de las herramientas necesarias para poder implementar mecanismos de control de la producción, que garanticen el uso más eficiente de los recursos.
- Contribuir en el proceso de toma de decisiones, mediante el reporte de informes y datos que agilicen los criterios para análisis de alternativas.

## **5.2. Los elementos fundamentales del costo dentro de un sistema de costos por procesos**

### ***Consideraciones especiales***

Recuérdese cómo en el sistema de costos por órdenes de producción, la unidad de costeo era cada una de las órdenes de producción, con la cual se identificaban los elementos fundamentales del costo.

Se cargaban entonces a cada orden específica, los materiales reales, la mano de obra real y los CIF aplicados, mediante el procedimiento indirecto de la tasa predeterminada.

**En costos por procesos**, la unidad de costeo es el proceso, la cual es más amplia que una orden de producción.

Es necesario, entonces, determinar qué costos se identifican directa o indirectamente con cada uno de los procesos, haciendo algunas consideraciones especiales en el tratamiento de los elementos del costo.

### **5.2.1. Materiales**

Para la obtención de los costos unitarios de los productos fabricados, en un sistema de costos por procesos, no hace falta la distinción entre materiales directos e indirectos. Basta identificar el proceso al cual se destinan los materiales que salen del almacén para la producción, con el fin de cargar con estos costos el proceso apropiado.

Para saber cuánto se carga a cada proceso, la requisición de materiales deberá indicarse para qué proceso se despacha.

### **5.2.2. Mano de obra**

Generalmente, los trabajadores de los procesos productivos se hallan adscritos a procesos definidos y es la razón fundamental por la cual no hace falta la distinción entre mano de obra directa y mano de obra indirecta. Basta saber a qué proceso se debe cargar el salario de cada uno de los trabajadores de los procesos de producción.

Con el fin de determinar el total causado por mano de obra en un proceso, el documento base será la tarjeta reloj, en la cual se deberá indicar para qué proceso trabaja el operario.



### **5.2.3. CIF: Costos indirectos de fabricación**

En el tercer elemento fundamental del costo de producción, no se incluyen los costos de materiales indirectos ni de mano de obra indirecta de los procesos de producción, como sucede en costos por órdenes de producción, pues estos costos quedan incluidos en los dos primeros elementos. Se incluyen, entonces, todos los costos que no se consideran ni materiales ni mano de obra directa, pero que se requieren para la producción, tales como: mantenimiento, servicios públicos, depreciación, arrendamientos, etc.

En el sistema de costos por procesos se puede trabajar con costos reales, debido a que cuando la producción es continua y homogénea, los costos unitarios se determinan generalmente al final del período contable y para este tiempo ya se conocen muy seguramente los costos indirectos de fabricación en que se ha incurrido; además de que, normalmente, por datos históricos de los productos fabricados, se han establecido con propiedad dichos costos. Solamente cuando la producción y/o las ventas son muy fluctuantes hay necesidad de predeterminar el tercer elemento fundamental del costo con el fin de normalizarlos.

## 5.3. Técnicas de costos por procesos

### 5.3.1. Concepto de unidades equivalentes

Es muy improbable que todas las unidades que entran en producción durante un período de tiempo (por ejemplo un mes) se terminen y se envíen al siguiente departamento, al finalizar el mismo período (el mismo mes). En la mayoría de los casos, en cada mes habrá un inventario inicial y uno final de trabajo en proceso, en diversos grados de acabado.

Para prorratar los costos cuando se trata de inventarios de mercancías parcialmente terminadas, todas las unidades (inventario inicial, mercancías transferidas, inventario final) deben expresarse en términos de unidades completas. Esto se hace por medio de un común denominador conocido como **unidad equivalente de producción o producción equivalente**. Al usar la producción equivalente, el costo unitario para el mes, o el período en referencia, incluirá el costo de terminar cualquier trabajo en proceso al principio del mes y el costo hasta la fecha del trabajo en proceso, al final del período.

### 5.3.2. Informe de cantidades

Esta sección tiene en cuenta el flujo físico de unidades que entran y salen de un determinado proceso; las unidades que entran deben ser iguales a las que salen.

En esta parte se suministra toda la información referente a las unidades producidas, sin tener en cuenta los costos. Por ejemplo, en dicho informe se determinará claramente cuántas unidades se comenzaron en un determinado período, cuántas quedaron en proceso, cuántas se terminaron y transfirieron, cuántas se perdieron, etc.

### ***5.3.3. Informe de costos de producción***

En esta parte del formato se registran los datos de los costos de producción correspondientes a cada proceso, así como los costos unitarios equivalentes por cada uno de los elementos fundamentales del costo, materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

El total registrado como acumulado, en la casilla de costos por distribuir, debe ser igual al dato registrado en la casilla de total de distribución de costos para cada proceso.

La presentación de este informe de unidades y de producción es particular a cada empresa, de acuerdo con sus necesidades, a sus procesos, a sus departamentos de producción. Sin embargo, el formato que se presenta para estudio y análisis contiene toda la información posible, con el objeto de que se puedan aplicar a las diversas situaciones particulares que se presenten.

## Informe de costos por procesos

CANTIDADES DE PRODUCCIÓN						
ANALISTA:		FECHA:		PROCESO I	PROCESO II	PROCESO III
UNIDADES POR DISTRIBUIR	DEL PROCESO ANTERIOR	Terminadas y retenidas				
		En proceso				
		SUBTOTAL				
	DE ESTE PERÍODO	Comenzadas				
		Recibidas del proceso anterior				
	TOTAL					

DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES	Terminadas y transferidas			
	Terminadas y retenidas			
	En proceso final			
	Pérdidas en Producción			
	TOTAL			

**PRODUCCIÓN**

**Ejemplo:**

La compañía MECA que tiene dos procesos productivos y usa el sistema de costos por procesos, tiene para el mes de junio los siguientes datos de producción:

<b>Cantidades</b>	<b>Proceso 1</b>	<b>Proceso 2</b>
Datos de unidades	10.000	
Unidades comenzadas		6.000
Recibidas del proceso anterior		6.000
Unidades terminadas y transferidas	6.000	4.000
Unidades terminadas y retenidas	2.000	1.000
Unidades en proceso final	2.000	1.000
0	40	
<b>Costos incurridos</b>		
Materiales	\$1.000.000	-----
Mano de obra	\$900.000	\$1.080.000
<b>Contabilidad de Costos</b>		<b>118</b>

---

CIF	\$2.700.000	\$432.000
-----	-------------	-----------

Las características de este ejemplo son las siguientes: varios procesos productivos (2), uso de materiales solo en el primer proceso, no hay inventarios iniciales, sin unidades pérdidas, no hay unidades adicionales, sistema de valoración de inventarios promedio ponderado.

**Se pide:**

- 0 Costo de producir una unidad en el proceso 1
- 1 Costo de producir una unidad en el proceso 2
- 2 Costo de terminar una unidad en la empresa
- 3 Valor del inventario final en el proceso 1
- 4 Valor del inventario final en el proceso 2

Desarrollo del ejercicio; justificación de los cálculos.

**Informe de cantidades de producción**

**0 Proceso 1**

**▣ Unidades por distribuir:**

Del período anterior: no se trabaja en este caso con inventarios iniciales, por consiguiente del período anterior no hay unidades

De este período: en la casilla correspondiente a comenzadas, se registran las unidades que según datos del problema se comenzaron en el período: 10.000 unidades. El proceso 1, por ser el primero, no recibe unidades de ningún proceso anterior, por lo que en esa casilla debe aparecer - 0 -

#### **↳ Distribución de unidades:**

**Terminadas y transferidas:** terminó totalmente 6.000 unidades las cuales deben pasar al proceso 2.

**Terminadas y retenidas:** 2.000 unidades completamente terminadas, pero que por alguna razón no alcanzaron a ser transferidas al proceso 2.

**En proceso final:** quedaron semielaboradas 2.000 unidades que contienen todos los materiales (100%) y 50% de costos de conversión (MO + CIF). El total de unidades distribuidas debe coincidir con el total de unidades por distribuir y por las cuales está respondiendo el proceso 1 que son 10.000.

### **Proceso 2**

#### **↳ Unidades por distribuir:**

Del período anterior: igual que en el proceso 1 no hay unidades del período anterior.

De este período: el proceso 2 no comienza con ninguna unidad; las 6.000 unidades que figuran como recibidas del proceso anterior son las mismas



que aparecen como terminadas y transferidas del proceso 1. El proceso 2 debe responder por 6.000 unidades.

#### **↳ Distribución de unidades:**

**Terminadas y transferidas:** se registran 4.000 unidades que seguramente pasan al almacén de productos terminados.

**Terminadas y retenidas:** son las 1.000 unidades que se terminaron pero que no fueron transferidas.

**En proceso final:** quedan 1.000 unidades, a las cuales no se les aplica materiales en el proceso 2, y tienen un 40% de elaboración respecto de costos de conversión.

El total de unidades es de 6.000 el cual coincide con la cifra que se estaba justificando.

### **Informe de costos de producción**

#### **Proceso 1:**

Para poder establecer el costo unitario en este proceso, es necesario calcular el número de unidades que se terminaron por cada elemento fundamental del costo y que absorbieron o usaron dicho elemento. Este procedimiento utiliza el concepto de unidades equivalentes, llevando las unidades que están en proceso en términos de las completamente elaboradas.

### ▮ Cantidades equivalentes proceso 1

Elementos del costo	Terminadas y transferidas	Terminadas y retenidas	Proceso	Total
<b>Materiales</b>	6.000	2.000	2.000	10.000
<b>Mano de obra</b>	6.000	2.000	1.000	9.000
<b>CIF</b>	6.000	2.000	1.000	9.000

Las unidades terminadas y transferidas, así como las terminadas y retenidas, por estar completamente elaboradas, contienen todos los elementos del costo, es decir, están completamente terminadas por materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Las 2.000 unidades que quedaron en proceso están completamente terminadas respecto de materiales, por contener este elemento del costo en un 100%.

Respecto de mano de obra y CIF, las 2.000 unidades en proceso están elaboradas en un 50% lo cual quiere decir que equivaldrían a 1.000 unidades completamente terminadas por concepto de costos de conversión.

Con las unidades equivalentes anteriormente halladas y los datos de los costos del período, se determinan los **costos unitarios** por elemento del costo:

**Costo unitario por materiales** =  $\frac{\$1.000.000}{10.000 \text{ Unidades}} = \$100$

**Costo unitario por mano de obra** =  $\frac{\$900.000}{9.000 \text{ Unidades}} = \$100$

**Costo unitario por CIF** =  $\frac{\$2.700.000}{9.00 \text{ Unidades}} = \$300$

**Costo unitario proceso 1: \$500**

**Costos por distribuir:**

Del proceso anterior: por tratarse del primer proceso de producción en la planta, es obvio que no existe un proceso anterior; por consiguiente, esa parte del formato se dejará en blanco.

De este proceso:

**Inventario inicial en proceso:** las condiciones de este caso señalaron que no existían inventarios iniciales, por consiguiente, no se registra ninguna información.

**Costos de producción del período:** en la columna correspondiente a costo total se registran los datos del problema para cada uno de los tres elementos del costo incurridos en el período en cuestión. Los costos reportados para el

mes de junio en materiales son \$1.000.000 por mano de obra \$900.000 y por CIF \$2.700.00.

En la columna de costos unitarios se registran los valores unitarios por elemento del costo, calculados con base en las unidades equivalentes determinadas. Esto significa que terminar una unidad en el proceso 1 por concepto de materiales cuesta \$100, por mano de obra \$100 y por CIF \$300.

**Total este proceso:**

*Se totalizan los costos totales y unitarios para el proceso 1*

**Costo total:**  $\$1.000.000 + \$900.000 + \$2.700.000 = \$4.600.000$

**Costo unitario** =  $\$100 + \$100 + \$300 = \$500$

**Total acumulado:** corresponde a los mismos datos del total de este proceso por no existir un proceso anterior al primero.

El total de costos incurridos por este proceso fue de \$4.600.000 y como no había costos de períodos anteriores y este proceso no recibe procesos anteriores, el proceso 1 debe responder por esa cantidad.

**✎ Distribución de costos:**

Se deben justificar en esta parte del formato, los costos totales registrados en la parte anterior y que ascienden a \$4.600.000.

**Terminadas y transferidas:** se terminaron y transfirieron al proceso 2 un total de 6.000 unidades, las cuales tienen un costo unitario acumulado de \$500 por haberse completado totalmente en el proceso 1.

6.000 unidades a \$500 = \$3.000.000

**Terminadas y retenidas:** se retienen 2.000 unidades completamente terminadas a un costo unitario de \$500

2.000 unidades a \$500 = \$1.000.000

**En proceso final:** se registran en esta sección del formato, los costos de las unidades que quedan semielaboradas en el proceso 1, al finalizar el período que se está tratando.

### **Este proceso**

Las 2.000 unidades que quedaron en proceso tiene el siguiente costo:

**Materiales.** Por materiales las 2.000 unidades que quedaron en proceso equivalen a estar terminadas por materiales y una unidad terminada por materiales cuesta \$100.

2.000 unidades a \$100 = \$200.000.

**Mano de obra:** las unidades que quedaron en proceso son equivalentes por mano de obra a 1.000 unidades las cuales tienen un costo unitario de 4100 por concepto de este elemento.

1.000 unidades a \$100 = \$100.000

**CIF:** en proceso final quedaron 1.000 unidades equivalentes a un costo unitario de \$300 por concepto de costos indirectos de fabricación.

1.000 unidades a \$300 = \$300.000

**Total:** corresponde a la sumatoria de la distribución de costos y por lo cual se estaba respondiendo en el proceso 1 así:

\$3.000.000

\$1.000.000

\$200.000

\$100.000

\$300.000

\$4.600.000

## Proceso 2

### ✎ Costos por distribuir:

**Del proceso anterior:** el proceso anterior al 2 es el 1

**Recibidas durante el período:** las unidades transferidas del proceso 1 al proceso 2 fueron 6.000 con un costo por unidad de \$500 para un total de \$3.000.000. Este valor es el costo recibido por el proceso 2 y del cual se hace responsable.

**Total proceso anterior:** Como no hay inventarios iniciales ni unidades perdidas ni adicionales, el total recibido del proceso anterior es de \$3.000.000.

De este proceso:

**Inventario inicial en proceso:** de este proceso no aparece ningún costo en el inventario de productos en proceso, ya que es una condición del problema no tener inventarios iniciales.

**Costos de producción del período:** en este proceso no se incurre en costos por materiales; los costos de mano de obra ascienden a \$1.080.000 y los costos indirectos de fabricación fueron \$432.000.

Para determinar los costos unitarios se elabora el anexo de cantidades equivalentes.

#### **Cantidades equivalentes proceso 2**

<b>Elemento del costo</b>	<b>Terminadas y transferidas</b>	<b>Terminadas y retenidas</b>	<b>Proceso</b>	<b>Total</b>
Mano de obra	4.000	1.000	400	5.400
CIF	4.000	1.000	400	5.400

Los materiales no se aplican en este proceso, por lo que no hay necesidad de relacionar las unidades por este concepto

Las unidades terminadas y transferidas, así como las terminadas y retenidas, contienen en su totalidad la mano de obra y los CIF que requerían del proceso 2.

Las 1.000 unidades que quedaron en proceso están terminadas en un 40% por mano de obra y CIF, que equivalen a 400 unidades terminadas por costos de conversión.

Con esta información y con los costos incurridos en el período, por estos dos elementos, se puede determinar el costo unitario.

**Costo unitario por mano de obra** =  $\frac{\$1.080.000}{5.400 \text{ Unidades}} = \$200$

**Costo unitario por C I F** =  $\frac{\$432.000}{5.400 \text{ Unidades}} = \$80$

**Costo unitario proceso 2** = \$280

Terminar una unidad en el proceso 2 cuesta \$280, y terminarla completamente en la empresa cuesta \$780.

**Total este proceso:** Costo total \$1.512.000  
Costo unitario \$280

**Total acumulado:**

Costo total: el proceso 2 debe responder por los costos en que incurrió en el período y por los recibidos del proceso 1 por valor de \$3.000.000, es decir, un total acumulado de \$4.512.000

**Costo unitario:** \$500 del proceso 1 y \$280 del proceso 2 para un total acumulado de \$780 que es el costo de terminar una unidad en la empresa.

**Distribución de costos:**

Se trata de justificar los costos de \$4.512.000

**Terminadas y transferidas:** las 4.000 unidades que el proceso 2 termina y transfiere cuestan a \$780 para un total de \$3.120.000.



**Terminadas y retenidas:** quedaron 1.000 unidades a \$780 para un total de \$780.000

### ↳ En proceso final

Este proceso: las 1.000 unidades que quedaron en proceso tenían los siguientes costos:

Del proceso 2:	Materiales, no se usan en este proceso
	Mano de obra: 400 x \$200 = \$80.000
	CIF 400 x \$ 80 = \$32.000

Proceso anterior:

Del proceso 1:	1.000 x \$500 = \$500.000
----------------	---------------------------

<b>Total</b>	<b>\$4.512.000</b>
--------------	--------------------

Las 1.000 unidades que quedaron en proceso están terminadas en un 40% de mano de obra, lo que equivale a 400 unidades y cada una cuesta \$200, significando un costo de \$80.000; por CIF son también 400 unidades a \$80, para un total de \$32.000. Como estas 1.000 unidades vienen del proceso 1, ya tienen todos los costos de ese proceso anterior que son de \$500, es decir, tienen un costo del proceso anterior de \$500.000.

Sumando todos los datos de la columna de distribución de costos da un total de \$4.512.000, que era el total de costos acumulados que se pretendía distribuir.

### **Respuestas a los interrogantes:**

Costo de producir una unidad en el proceso 1:	\$500
Costo de producir una unidad en el proceso 2:	\$280
Costo de producir una unidad en la empresa:	\$780
Valor del inventario final en el proceso 1:	\$1.600.000
Valor del inventario final en el proceso 2:	\$1.392.000

El inventario final en proceso 1 corresponde a las unidades que se encuentran en inventario al final del período en el proceso 1 así:

Costo de las unidades terminadas y retenidas:	\$1.000.000
Costo de las unidades en proceso por materiales:	\$200.000
Costo de las unidades en proceso por mano de obra:	\$100.000
Costo de las unidades en proceso por CIF:	\$300.000
Valor inventario final en el proceso 1:	\$1.600.000

El valor del inventario final en el proceso 2 corresponde a las unidades que se encuentran en inventario al final del período en el proceso 2 así:

Costo de las unidades terminadas y retenidas:	\$780.000
Costo de las unidades en proceso por mano de obra:	\$80.000
Costo de las unidades en proceso por CIF:	\$32.000
En proceso final del proceso anterior:	\$500.000
Valor del inventario final en el proceso 2:	\$1.392.000

### Problema propuesto

Electrodomésticos Santander posee dos departamentos de producción; todos los materiales se agregan en el departamento 1, al principio del proceso. Los siguientes son los datos para la producción terminada en el mes de mayo de 200X:

#### ▮ Cantidades

	Proceso 1		Proceso 2	
Unidades comenzadas	90.000		-----	
Recibidas del proceso anterior	-----		75.000	
Terminadas y transferidas	75.000		60.000	
Terminadas y retenidas	3.000		-----	
Unidades en proceso	12.000	100%	15.000	-----
		50%		40%

#### Costos incurridos en el proceso

	Proceso 1	Proceso 2
Materiales	\$720.000	-----

Mano de obra	\$588.000	\$528.000
CIF	\$504.000	\$594.000

**Se pide:**

- Elaborar el informe de costos de producción.
- Determinar el valor de los inventarios de productos en proceso tanto en el proceso 1 como en el proceso 2.
- Determinar el costo unitario de producción de un artículo en el proceso 1 y en el proceso 2; lo mismo que el costo de terminar una unidad en la empresa.

# UNIDAD

## 6

# **COSTOS ESTÁNDAR**

## **6. COSTOS ESTÁNDAR**

### **OBJETIVOS**

#### **GENERAL**

**Comprender y analizar el SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR como herramienta de control administrativo, ventajas, limitaciones, así como su cálculo y análisis de variaciones.**

#### **ESPECÍFICOS**

- 1. Definir los costos estándar y explicar la importancia de los mismos como herramienta de control administrativo.**

- 2. Determinar los estándares de cantidad y precio para materiales, mano de obra y CIF.**
  
- 3. Diseñar, analizar e interpretar el formato de la tarjeta estándar como ayuda administrativa.**
  
- 4. Calcular y analizar las variaciones en cada uno de los elementos del costo.**

### **6.1. Conceptos generales**

**Un estándar:** Es un patrón de medida científica y técnicamente elaborado, con base en estudios cuidadosos de ingeniería.

**Costo estándar:** Es un patrón que indica lo que debería costar la producción si se realiza eficientemente, bajo ciertas condiciones específicas.

Se puede hablar de costos estándar como predeterminados, es decir, se determinan con anticipación a la producción y sirven de base para medir la actuación real.

**Sistema de costos estándar:** Es el conjunto de procedimientos y normas que permiten determinar cuanto debería costar el producto.

### ***Importancia de los costos estándar***

La implementación de un sistema de costos estándar para la empresa presenta muchas ventajas entre las que pueden destacarse las siguientes:

- Se pueden tomar mejores decisiones respecto del precio de venta de los productos fabricados.
- Es una herramienta básica para la preparación de los presupuestos.
- Permite a la administración efectuar un buen control de la producción por cuanto ofrece a la gerencia las herramientas necesarias para hacer la confrontación de los datos reales con los predeterminados.
- Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina.

### **6.2. Tipos de estándares**

- ***Ideales:*** se espera el máximo rendimiento en el largo plazo, es decir, un rendimiento del 100%; esta clase de estándares son rígidos, poco modificables. Son utilizados especialmente para fijar estándares de materiales o tiempo de producción.
- ***Normales:*** son estándares para el corto plazo y por consiguiente son fácilmente modificables; su rendimiento en promedio se espera que sea el de períodos anteriores. El precio de compra de los materiales puede ser manejado con este tipo de estándares.

- **Reales previstos:** son definidos para el corto plazo y fácilmente alcanzables con una actuación normal. Por constituirse en un factor motivante pueden ser utilizados para estandarizar aspectos humanos.

### ***Limitaciones de los costos estándares***

- Pueden ser costosos de aplicar e implementar.
- No son apropiados para toda clase de empresas, es decir, no todas los toleran o los aceptan.
- Se debe tener cuidado de no convertirlos en una camisa de fuerza.

### **6.3. Determinación de los estándares**

Con el fin de determinar los costos estándares de producción, se hace necesario definir dos estándares por cada uno de los tres elementos del costo; es decir, se precisan seis estándares.

- El costo de cada uno de los elementos del costo está conformado por dos elementos fundamentales: precio y cantidad.

$$C = P \times Q$$

- Los costos reales significan lo que verdaderamente se pagó por el elemento; entonces, se conforman de: precios reales por cantidades reales.



$$Cr = Pr \times Qr$$

- Los costos estándares significan lo que debería costar el elemento del costo y se conforman por el producto de los precios estándares por las cantidades estándares.

$$Ce = Pe \times Qe$$

- La comparación entre los costos reales y los costos estándares da origen a la **variación neta**.

$$Vn = Cr \text{ vs } Ce$$

#### **6.4. Estándares de materiales**

Es necesario definir lo que deberían costar los materiales que se requieren en la producción. En el costo de los materiales intervienen dos elementos fundamentales: precio y cantidad de materiales.

$$Ce \text{ (materiales)} = (Pe \times Qe) \text{ materiales}$$

##### **6.4.1. Precios estándares: Pe**

Dadas las condiciones cambiantes e inflacionarias de las economías locales, el tiempo de fijación de los costos estándares es el corto plazo.

La fijación de los costos estándares es responsabilidad de un comité asesor conformado por personal de las áreas de compras, producción, finanzas y mercadeo. Sin embargo, la decisión final es competencia de la gerencia general.

El precio estándar debe incluir: precio de compra + fletes y seguros + costos de manejo – descuentos comerciales.

Los precios reales se comparan con los precios estándar para determinar las variaciones en precios.

Si el precio real resulta mayor que el precio estándar se obtiene una **variación desfavorable** en precios.

**Una variación favorable** en precio se presenta cuando el precio real es menor que el precio estándar.

#### **6.4.2. Cantidades estándares: Qe**

Las cantidades estándares de materiales son fijadas por el departamento de ingeniería de la empresa, el cual es responsable de efectuar las pruebas de laboratorio, las investigaciones de mercados y definir patrones, moldes o matrices que determinarán las cantidades estándares de materiales a utilizar.

Las cantidades estándares de materiales deben tratar de asignarse para el largo plazo, teniendo en cuenta que para fijar los estándares se requiere de procedimientos muy elaborados y que significan un gran esfuerzo económico para la empresa.

Los departamentos de diseño y producción de la compañía, serán responsables de los aumentos y/o disminuciones en las cantidades de los materiales.

En las cantidades estándares de materiales debe incluirse lo requerido para la fabricación del producto más una holgura, necesaria para evitar daños en la producción del artículo.

Cuando las cantidades reales de materiales utilizadas son mayores que las cantidades estándares definidas, se presenta una **variación desfavorable**.

Aún cuando es difícil que se presente, cuando las cantidades reales de los materiales utilizados resulta menor que las cantidades previamente definidas como estándares se obtiene una **variación favorable**.

## **6.5. Estándares de mano de obra**

Se hace necesario establecer dos tipos de estándares: estándares de precio y estándares de cantidad.

### ***6.5.1. Estándares de precio***

Los estándares de precio por mano de obra son determinados por el departamento de relaciones industriales y pueden ser establecidos por medio de convención colectiva, pacto colectivo, con base en promedios históricos de períodos anteriores; adicionalmente, teniendo en cuenta las leyes de oferta y demanda respecto de mano de obra en el nivel regional.

En el estándar de mano de obra debe incluirse el salario básico, las prestaciones sociales y los aportes patronales; estos renglones deben ser establecidos para el mediano plazo.

Una **variación desfavorable** de precios en mano de obra se presenta cuando los precios reales son mayores que los precios establecidos, por la compañía, como estándar.

Una **variación favorable** en precios de mano de obra se obtiene cuando la cantidad real es menor que la cantidad estándar y se presenta generalmente cuando se utiliza personal nuevo para reemplazar al antiguo, o se contrata mano de obra por servicios temporales, a fin de evitar el pago de prestaciones y transferencias; también cuando ocurren cambios tecnológicos que reemplazan la mano de obra por nuevas máquinas.

#### ***6.5.2. Estándares de cantidades de mano de obra***

Una **variación desfavorable** en cantidades de mano de obra ocurre cuando las cantidades reales son mayores que las cantidades estándar, es decir, para fabricar un producto se requiere mayor cantidad de mano de obra.

Una **variación favorable** en la cantidad de mano de obra se presenta cuando la cantidad real de mano de obra es menor que la cantidad estándar, es decir, cuando en la producción se utiliza realmente menor cantidad de mano de obra que la establecida previamente como estándar.

### **6.6. Estándares de costos indirectos de fabricación: CIF**

Se hace necesario, entonces, definir un estándar para precio y uno para cantidad. El precio estándar para CIF es lo que se denomina **tasa estándar**, la cual para definirse se hace necesario establecer dos presupuestos:

#### ***6.6.1. Nivel de operación presupuestado (NOP)***

Lo primero que se debe presupuestar es el nivel de operación que se espera alcanzar, es decir, el nivel de actuación más recomendable para la empresa. Este es el denominado NOPe (Nivel de operación presupuestado al estándar, comúnmente llamado NOE).

#### ***6.6.2. Presupuesto de costos indirectos de fabricación***

El segundo presupuesto es el de costos indirectos de fabricación CIF (P)e (presupuestados al estándar, partiendo de un presupuesto flexible) para lo cual se debe definir el criterio de capacidad que debe usar la empresa y qué base debe ser usada. El criterio más recomendable para la asignación de la capacidad de la planta es el de capacidad real prevista.

Lo más usado en Colombia, para empresas manufactureras, es definir la tasa en términos de dinero, HMOD (horas mano de obra directa), y definida así, la cantidad estándar estaría conformada por las horas de mano de obra que se estandarizaron en el elemento mano de obra directa.

La responsabilidad de definir la tasa estándar recae en el personal encargado de producción y de la dirección de presupuesto y debe ser fijada para el corto plazo.

Bajo la concepción de un presupuesto flexible, que separa los costos en su parte fija y parte variable, la tasa estándar estará definida de la siguiente manera:

$$Ts = \frac{fp \text{ (HP)}}{H.P} = \frac{\text{FÓRMULA PRESUPUESTAL (horas presupuestadas)}}{\text{HORAS PRESUPUESTADAS}}$$

La cantidad estándar por CIF sería la misma cantidad estándar que se ha definido para la mano de obra.

Una vez definidos los seis estándares, dos por cada uno de los tres elementos fundamentales del costo, se procede a diligenciar la **tarjeta de costos estándar**, que no es más que un resumen donde se consignan los precios estándar y las cantidades estándar de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

*A continuación se presenta un modelo de dicha tarjeta.*

### **Tarjeta estándar de costos**

#### **Materiales:**

Cantidad estándar (Qe) -----

Precio estándar (Pe) -----

**Costo estándar materiales** -----

**Mano de obra**

Cantidad estándar (Qe) -----

Precio estándar (Pe) -----

**Costo estándar de mano de obra** -----

**Costos indirectos de fabricación CIF**

Cantidad estándar (Qe) -----

Tasa estándar (Te) -----

**Costo estándar de los CIF** -----

**COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN** -----

# UNIDAD

## 7

# ANÁLISIS DE VARIACIONES

## 7. ANÁLISIS DE VARIACIONES

### OBJETIVOS

#### GENERAL

**Determinar las causas de las variaciones en materiales, mano de obra CIF y establecer los criterios para calcularlas.**



## ESPECÍFICOS

- 1. Establecer y determinar las variables de precios y cantidades.**
- 2. Tomar decisiones administrativas tendientes a controlar y mejorar los procedimientos vigentes.**

### 7.1. Determinación de variables

La utilización de los estándares para la determinación de los costos de manufactura de un producto representa muchas ventajas para las empresas actuales, máxime cuando se tienen que mover en un mercado de competitividad, globalización y apertura.

Como ya se mencionó, entre las ventajas de los costos estándar, se encuentran:

- Establecer políticas de precios.
- Ayudar en la preparación de los presupuestos.
- Predeterminar los costos de producción.
- Servir de herramienta para el control operativo de la producción.

Esta última se constituye en la ventaja más importante que aportan los costos estándar, por cuanto permiten la comparación de los costos reales con los costos predeterminados (estándar), con el fin de que la gerencia pueda tomar las medidas pertinentes, para contribuir con el proceso de toma de decisiones.

Al efectuar el análisis de variaciones entre los datos reales y los predeterminados, pueden aparecer causas muy diversas, algunas de ellas incontrolables o que no dependen de decisiones administrativas y sobre las cuales la gerencia prácticamente no puede ejercer ninguna acción tendiente a modificar la situación coyuntural, salvo una revisión de los estándares para ajustarlos.

Cuando las variaciones son debidas a causas controlables o asignables, es decir, aquellas que dependen de decisiones administrativas, los datos reales deben ser ajustados a los datos predeterminados estándares, y es aquí

donde el papel de la gerencia se torna en muy importante por la pronta y oportuna aplicación de medidas correctivas para subsanar las causas que están ocasionando dichas variaciones.

### **Variables**

- Un costo se define como el producto del precio por la cantidad

$$\mathbf{C = P \times Q}$$

- El costo real, entonces, se considera como el producto del precio real por la cantidad real.

$$\mathbf{Cr = Pr \times Qr}$$

- De la misma forma, se considera un costo estándar, como el producto del precio estándar por la cantidad estándar.

$$\mathbf{Ce = Pe \times Qe}$$

- El control administrativo en una empresa se establece cuando se comparan los costos reales (lo que verdaderamente costó la producción) contra los costos estándar (lo que debería costar la

producción); esta comparación es lo que se conoce como variación neta.

$$Vn = Cr \text{ (vs) } Ce$$

Como ya se estableció que el costo es el producto del precio por la cantidad, para efectuar el análisis completo de la variación neta, se precisa analizar también los cambios debidos a las variables precios y cantidades, tanto de los costos reales como de los estándares.

## **7.2. Análisis de las variaciones en el costo de los materiales**

### ***7.2.1. Variación de precio***

Llamada también variación de gasto, es la comparación entre el precio real (Pr) y el precio estándar (Pe), de los materiales aplicados a la cantidad real (Qr), ya que se trata de buscar cuánto de más o de menos costó la producción.

$$V_p = (P_r - P_e) \times Q_e$$

### **7.2.2. Variación de cantidad**

Llamada también variación de eficiencia o uso y es la comparación entre la cantidad real ( $Q_r$ ) y la cantidad estándar ( $Q_e$ ), de materiales, aplicada al precio estándar ( $p_e$ ), con el fin de considerar las muchas fluctuaciones que pueden presentarse.

$$V_q = (Q_r - Q_e) \times P_e$$

## **7.3. Posibles causas de ocurrencia en las variaciones de los materiales**

### **7.3.1. Variación de precio**

Si el precio real es mayor que el precio estándar se presenta una **variación desfavorable** y, entre otras causas, puede ser atribuida a las siguientes:

## **Pr > Pe** variación desfavorable en precios

- Fenómenos inflacionarios.
- La devaluación del peso frente a la moneda extranjera.
- Mayor demanda que oferta de los materiales.
- Políticas gubernamentales que eliminen subsidios o aumenten aranceles.
- Incremento en los costos de fletes y seguros.
- Utilización de materias primas de mejor calidad..
- Deficiente programación en el proceso de compra de los materiales.
- Pérdida de descuentos.

Una **variación favorable** en precios se puede atribuir a causas contrarias a las anteriormente enunciadas y se presenta cuando el precio real es menor que el precio estándar.

## **Pr < Pe** variación favorable en precios

### ***7.3.2.Variación de cantidad***

Si la cantidad real de materiales usada es mayor que la cantidad estándar se presenta una **variación desfavorable**.  $Q_r > Q_e$  **variación desfavorable**. Éste es un problema de eficiencia que puede ser atribuido a las siguientes razones:

- Mala calidad de la materia prima.
- Deficiencias en los cálculos de los estándares o del diseño del producto.
- Maquinarias obsoletas o tecnologías no actualizadas.
- Operarios inexpertos, mal capacitados o desmotivados.
- Malas condiciones ambientales.
- Materiales en deficiente estado de almacenamiento.
- Plantas con diseños inapropiados para el proceso productivo.
- Deficientes sistemas de seguridad que permitan sustracción, pérdida o robo de materiales.
- Métodos y procedimientos de trabajo inapropiados y con deficiencias en los sistemas de control.
- Problemas en el manejo de las relaciones obrero – patronales.

Una **variación favorable** en cantidad de materiales se presenta cuando la cantidad real es menor que la cantidad predeterminada como estándar.

#### **7.4. Análisis de las variaciones en mano de obra**

En el análisis de mano de obra las cantidades reales y estándares vienen expresadas en horas, es decir, el tiempo real o el tiempo estándar calculado para una determinada actuación.

##### ***7.4.1. Variación de precio***

Es la comparación entre el precio real y el precio estándar de la mano de obra, aplicada a las horas realmente utilizadas (Hr)

$$\mathbf{Vp = (Pr - Pe) \times Hr}$$

##### ***7.4.2. Variación de cantidad***

Se establece por la comparación entre las horas reales (Hr) y las horas estándar (He) aplicadas al precio estándar.

$$\mathbf{VQ = (Hr - He) \times Pe}$$



## 7.5. Factores que influyen en las variaciones de la mano de obra

### 7.5.1. Variaciones en los precios

Una variación de precios, en mano de obra, es **desfavorable** cuando el precio real es mayor que el precio estándar y puede ser ocasionada por una cualquiera de las siguientes situaciones:

- Leyes o situaciones de oferta y demanda de mano de obra.
- Necesidades de personal más calificado y por consiguiente más costoso.
- Presiones derivadas de logros sindicales.
- Políticas gubernamentales para el manejo salarial.
- Pagos extralegales.
- Conservación en la empresa de personal antiguo, que generalmente es más costoso.
- Erogaciones especiales representadas en prestaciones sociales, transferencias y aportes patronales.

Cuando las circunstancias mencionadas se presentan en sentido contrario se generan unos precios reales menores que los precios estándar, y se origina, así, una **variación favorable**.

### ***7.5.2. Variación de cantidades de mano de obra***

Los factores que influyen para una variación desfavorable, horas reales mayores que las horas estándar, pueden ser:

- Personal desmotivado, poco calificado o mal ubicado.
- Materia prima de mala calidad.
- Máquinas mal programadas.
- Malas condiciones ambientales.
- Daños en la maquinaria.
- Deficiencias en la programación de la producción por nuevos métodos de trabajo.

Una variación favorable se presenta cuando la cantidad de mano de obra real es menor que la cantidad de mano de obra estándar, por factores opuestos a los mencionados anteriormente.

## **7.6. Análisis de variaciones para los CIF**

De la misma forma que los materiales y la mano de obra, los CIF pueden causar variaciones tanto en tasa (precio) como en cantidad.

A medida que los procesos productivos transcurren en la empresa, en un determinado período, se incurre en una serie de costos indirectos de fabricación reales que son llamados CIF (R).

En la utilización de los sistemas de costos estándar se cargan a la producción, por anticipado, los costos indirectos de fabricación, previamente predeterminados, conocidos como costos indirectos de fabricación aplicados CIF (A).

Como lo que se pretende con este sistema es determinar cuánto debería costar el producto, entonces, los costos deben cargarse a las horas que deberían ser utilizadas, es decir, a las horas estándar. Estas consideraciones permiten definir los CIF (A) como la tasa estándar por las horas estándar.

$$\text{CIF (A)} = \text{Te} \times \text{He}$$

La variación neta se establece por la comparación entre los CIF (R) versus los CIF (A).

$$\text{VN} = \text{CIF (R)} \text{ versus } \text{CIF (A)}$$

Con el fin de analizar detalladamente las implicaciones de esta variación, la misma se descompone en dos: variación de presupuesto y variación de capacidad.

### **7.6.1. Variación de presupuesto**

Se determina por la comparación entre CIF (R) versus la fórmula presupuestal aplicada a nivel estándar.

$$\mathbf{V \text{ presupuesto} = CIF (R) \text{ vs } Fp (He)}$$

El análisis de variación presupuestal se descompone, a su vez, en dos variaciones: variación de precio o gasto y variación de cantidad o eficiencia.

La variación de precio o gasto es la comparación entre CIF (R) y la fórmula presupuestal para las horas reales.

$$\mathbf{V \text{ gasto} = CIF (R) \text{ vs } Fp (Hr)}$$

A su vez la variación de gasto se puede dividir en dos: una por costos fijos reales y otra por costos fijos presupuestados.

$$\mathbf{V \text{ gasto fijo} = Fr - a}$$

Esta variación de gasto en los costos fijos es causada por los costos fijos discretos, es decir, aquellos que dependen única y exclusivamente de la administración y que como tales pueden controlarse eficientemente.

La variación de gasto variable se establece por la comparación entre los costos variables reales y los costos variables presupuestados evaluados a nivel real (horas reales).

$$V \text{ gasto variable} = Vr - b (Hr)$$

La responsabilidad de que ocurran cambios en los precios de compra de los materiales indirectos o en los salarios de la mano de obra indirecta será de los departamentos de compras y de relaciones industriales, respectivamente.

En general, las variaciones de gasto serán desfavorables si los costos reales son mayores que los presupuestados. En caso contrario, las variaciones son consideradas favorables.

### ***7.6.2. Variación de cantidad o eficiencia***

La variación de cantidad o eficiencia, que también hace parte de la variación de presupuesto, se establece confrontando las horas realmente gastadas

(Hr) con las horas estándar presupuestadas (He) por la tasa variable estándar.

$$Vq = (Hr - He) Tv$$

La variación de eficiencia significa las horas de más o de menos que se utilizan para una determinada actuación; se atribuye a los costos variables por la utilización de más o menos horas en producción.

### **7.7. Variación de capacidad**

La variación de capacidad de volumen es un problema asignable a los costos fijos obligados. Es decir, son los costos fijos de más o de menos que se cargan al producto por haber trabajado por encima o por debajo de la actuación esperada.

Con el análisis de la variación de capacidad se pretende buscar qué tanto se ha utilizado la capacidad de la empresa y, por consiguiente, si se aplicaron o no los costos fijos de producción.

La variación de capacidad se establece comparando el nivel de operación presupuestado al estándar (horas presupuestadas Hp) con el nivel de operación real estándar /horas estándar) por la tasa fija estándar.

$$Vc = (Hp - He) Tf$$

Si las  $Hp > He$ , existe capacidad ociosa y la variación es desfavorable

Si las  $Hp < He$ , hay sobreutilización de la planta y, por consiguiente, la variación es favorable.

## ACTIVIDADES DE PROFUNDIZACIÓN

1. La Compañía “Y” le presenta los siguientes datos para que usted elabore Estado Costo Producto Vendido, Estado de Resultados y Análisis de Composición y de las Utilidades.

Mano de Obra Directa	\$8.000.000
Inventario Producto en Proceso 1/1	\$2.000.000
Inventario Producto Terminado 31/1	\$3.000.000
Material Directo	\$4.000.000
Inventario Producto en Proceso 31/1	\$1.000.000
Inventario Producto Terminado 1/1	\$1.500.000
Costos Indirectos de Fabricación	\$10.000.000
Ventas	\$50.000.000
Devoluciones en Ventas	\$3.200.000
Gastos de Ventas	\$5.200.000
Gastos de Administración	\$7.300.000
Descuento en Ventas	\$4.100.000

2. Industrias “IRAL” le presenta los siguientes datos para elaborar Estado de Costo Producto Vendido y Estado de Resultados.

Mano de Obra Directa	\$18.000.000
----------------------	--------------



Inventario Producto en Proceso 1/10	\$5.000
Inventario Producto Terminado 1/10	\$7.000
Material Directo	\$8.000
Inventario Producto en Proceso 31/10	\$2.500
Inventario Producto Terminado 31/10	\$3.000.000
Costos Indirectos de Fabricación	\$20.000
Ventas	\$74.000.000
Gastos de Ventas	\$7.000
Descuento en Ventas	\$3.700
Gastos de Administración	\$5.200
Devoluciones en Ventas	\$3.900.000

3. Industrias MECA le presenta los siguientes datos correspondientes al mes de Noviembre para elaborar el Estado Costo Producto Vendido y el Estado de Resultados.

Ventas	\$30.000
Inventario Producto en Proceso 1/11	\$2.020
Inventario Producto Terminado 1/11	\$1.762
Gastos de Administración	\$6.425
Material Directo	\$7.000
Inventario de Producto en Proceso 30/11	\$1.925
Gasto de Ventas	\$5.720
Mano de Obra Directa	\$3.800
Inventario Producto Terminado 30/11	\$2.125
Costos Indirectos de Fabricación	\$2.400

4. Con los siguientes datos brindados por la Compañía "ISA" se pide Reconstruir El Estado de Costo Producto Vendido a Enero de 2004.

Costo Producto Vendido	\$16.800
Material Directo	\$6.800
Costos Indirectos de Fabricación	\$2.300
Costo Producto Disponible para la Venta	\$19.300
Costo de Producción	\$15.000
Costo Producto Terminado	\$16.100
Costo Producto en Proceso	\$17.500

5. Del Estado de Costo Producto Vendido para el mes de Julio de la Compañía la MONA, extractamos la siguiente información.

Materiales Directos	\$17.300
Inventario Producto en Proceso 1/6	\$22.500
Costo Producto Terminado	\$110.500
Inventario Producto Terminado 30/6	\$21.800
Mano de Obra Directa	\$52.400
Costo Producto Disponible para la Venta	\$124.500
Costos Indirectos de Fabricación	\$36.800

6. La Compañía “Punto Dorado” recibe un pedido del Almacén Chaqueta Locas el día 3 de Septiembre, el cual consiste en la elaboración de 60 chaquetas talla M. El pedido se debe entregar el 30 de Septiembre, para tal efecto la compañía realiza las siguientes transacciones:

**Septiembre 4:** Compra 100 metros de tela a \$16.000 cada metro. Condiciones 7% - 5/15 – 3/30 – n/45.

**Septiembre 6:** Devuelve al proveedor 10 metros de tela.

**Septiembre 8:** Compra a crédito: 80 Marquillas a \$1.400 cada una, 6 docenas de Tallajes a \$1.000 cada uno y 21 docenas de Botones a \$6.000 cada docena. Condiciones: 6% - 4/15 – n/30.

**Septiembre 9:** Envía a producción para la orden de producción 071 60 metros de tela según requisición 047.

**Septiembre 10:** Devuelve al 10 marquillas y 1 docena de tallajes.

**Septiembre 11:** Envía a producción: 40 marquillas requisición 048, 48 tallajes requisición 049 y 8 docenas de botones requisición 050.

**Septiembre 19:** Paga la compra de septiembre 4.

**Septiembre 22:** Envía a producción : 30 metros de tela requisición 051, 20 marquillas requisición 052, 12 tallajes requisición 053 y 7 docenas de botones requisición 054.

**Septiembre 23:** Paga la compra de septiembre 8.

**Septiembre 30:** El valor de la Mano de Obra Directa remunerada para la orden de producción 071 fue por valor de \$871.500.

**Se pide:** Registros contables, hoja de costos, precio de venta con una utilidad del 27%, ganancia unitaria y ganancia total.

7. La Compañía “El Bordado SA” recibe del almacén Sacos y Sacos un pedido consistente en la elaboración de 65 sacos de lana talla S, al pedido

se le asigna la orden de producción 025; el pedido se recibe el 16 de agosto y se debe entregar el 30 del mismo mes, para realizar el pedido la compañía realiza las siguientes transacciones:

**Agosto 16:** Se compran al almacén Lanás y Lanás a crédito: 50 tambores de lana tipo "A" a \$11.000 cada uno y 40 tambores de lana tipo "B" a \$9.600 cada uno. Condiciones 8% - 4/15 – 2/30 – n/45.

**Agosto 17:** Se compran al almacén Mil Variedades 65 marquillas de lujo a \$1.800 cada una, 21 docenas de botones a \$6.000 cada una y 12 docenas de tallajes a \$4.800 cada una.

**Agosto 18:** Se devuelven 10 tambores de lana tipo A y 5 tambores de lana tipo B.

**Agosto 19:** Se devuelven 5 docenas de tallajes y 4 docenas de botones.

**Agosto 21:** Se envían de almacén a producción: 32 tambores de lana tipo requisición 80, 30 tambores de lana tipo B requisición 81, 6 docenas de tallajes requisición 82 y 7 docenas de botones requisición 83.

**Agosto 24:** Se envían a producción: 8 docenas de botones requisición 84, 65 marquillas de lujo requisición 85.

**Agosto 26:** Producción devuelve al almacén: De la requisición 80 7 tambores; de lana requisición 81 5 tambores y de la requisición 84 se devuelven 3 docenas.

**Agosto 28:** Se paga la compra de agosto 16.

**Agosto 29:** Se paga la compra de agosto 17.

**Agosto 30:** El valor de la Mano de Obra de la orden de producción 025 vale \$1.086.000.

**Se pide:** Registros contables, hoja de costos, precio de venta unitario y total cuando la empresa desea obtener una utilidad del 24%, ganancia unitaria y ganancia total.

**8.** La Compañía industrial “Vamos a Hacer” produce un producto “X” y para elaborarlo utiliza un producto A y durante el mes de marzo realiza las siguientes transacciones:

**Marzo 1:** Tiene un inventario inicial del producto A de 7.000 unidades por valor de \$5.250.000.

**Marzo 5:** Compra 4.000 unidades a \$762.

**Marzo 8:** Envía a producción 9.600 unidades.

**Marzo 13:** Compra 5.000 unidades a \$758.

**Marzo 17:** Compra 3.000 unidades a \$770.

**Marzo 20:** Envía a producción 8.500 unidades.

**Marzo 23:** Compra 7.200 unidades a \$755.

**Marzo 25:** Compra 5.400 unidades a \$757.

**Marzo 27:** Envía a producción 11.000 unidades.

**Se pide:** Calcular el valor del inventario final a marzo 30, utilizando el método del Promedio Ponderado, método PEPS y método UEPS.

**9.** La Compañía “Futuro Verde” tiene una nómina de \$42.000.000 mensuales, la cual se reparte de la siguiente manera: 3/6 <salario Básico, 2/6 Pagos Adicionales y 1/6 para Auxilio de transporte.

- El Salario Básico se distribuye de la siguiente manera: 18% Gasto de Administración, 15% Gastos de Ventas, 58% IPP (MOD) y el resto corresponde a C I F (MOI).
- Los Pagos adicionales se reparten así: 23% Gasto de Administración, 17% Gasto de Ventas, 52% IPP(MOD) el resto corresponde a C I F(MOI).
- El Auxilio de Transporte corresponde de la siguiente manera: 15% gasto de Administración, 22% Gasto de Ventas, 55% IPP(MOD) y el resto para C I F(MOI).
- Las Deducciones Quincenales son las siguientes:

Fondo de Solidaridad	\$186.000
Retefuente sobre salarios	\$536.900
Embargos	\$432.000
Cooperativas	\$216.000
Fondo de Empleados	\$310.000

Funerarias

\$165.400

La nómina se paga Quincenalmente.

**Se pide elaborar:**

Pago de la Nómina Quincenal, Distribución de la Nómina, Provisión de Prestaciones Sociales (35%), Aportes Parafiscales y Pagos Legales.

**10.**

<b>INDUSTRIAS EXTRA S. A PLANILLA RESUMEN DE NÓMINA MES DE JUNIO</b>					
<b>Personal</b>	<b>Básico Decadal</b>	<b>Pagos Adicionales</b>	<b>Primera Década</b>	<b>Segunda Década</b>	<b>Tercera Década</b>
1 Administrador	\$500.000	Bonificación Jefe de Personal	\$90.000	\$85.000	\$70.000
1 Gerente	\$600.000	Viáticos Administrador	\$70.000	----- 0 -----	\$85.000

1 Jefe de Personal	\$400.000	Bonificación Administrador	\$60.000	\$80.000	---- 0 ----
1 Secretaria de admón.	\$170.000	Bonificación Contador	\$80.000	\$85.000	\$90.000
1 Contador	\$420.000	Viáticos Jefe de Ventas	\$90.000	\$85.000	---- 0 ----
1 Auxiliar Contable	\$150.000	Comisiones	\$215.000	\$195.000	\$255.000
2 Aseadoras	\$120.000	Horas Extras Operarios	\$460.000	\$590.000	\$520.000
2 Mensajeros	\$125.000	Horas Extras Mecánicos	\$120.000	\$100.000	\$110.000
1 Jefe de Ventas	\$280.000	<b>DEDUCCIONES</b>			
10 Vendedores	\$200.000	Embargos	\$110.000	\$118.000	\$110.000
3 Mecánicos	\$130.000	Cooperativas	\$65.000	\$75.000	\$60.000
5 Supernumerarios	\$120.000	Préstamos Empleados	\$90.000	\$90.000	\$90.000
75 Operarios	\$128.000	Medicina Prepagada	\$65.000	\$65.000	\$65.000

Con los datos proporcionados en la planilla anterior se pide: Registrar Pago de la Nómina Decadal, Distribución de la Nómina, Provisión para Prestaciones Sociales (33%), Aportes Parafiscales y Pagos Legales

**11.** Eugenio Gaviria, administrador de una compañía automotriz, desea conocer el componente fijo y variable de los costos del departamento de reparación. A continuación se muestra la información de los seis meses anteriores

**Horas de Reparación**

10.000

**Total de Costos de Reparación**

\$800.000



20.000	\$1.100.000
15.000	\$900.000
12.000	\$900.000
18.000	\$1.050.000
25.000	\$1.250.000

**Se pide:**

Utilizando el método Punto Alto – Punto Bajo, determine el costo total del departamento de reparaciones, si se trabajan 14.000 Horas. Utilizando el método del Diagrama de dispersión.

**12.** La Compañía “Transformamos” trabaja su producción por procesos y para el mes de Enero le brindan la siguiente información:

- Se trabaja en dos procesos de producción.
- Hay unidades pérdidas en ambos procesos.
- No se consideran Inventarios Iniciales e Productos en Proceso.
- Materiales usados solamente en el primer Proceso.

**Se Requiere:** Costo Unitario de Cada Proceso, Costo Total, Valor Inventarios finales en cada proceso

**CANTIDADES**

<b>Concepto</b>	<b>Proceso 1</b>	<b>Proceso 2</b>
Comienza	15.000	-----
Recibe el Proceso anterior	-----	10.000

Termina y Transfiere	10.000		7.000
Retenidas	-----		-----
En Proceso al Final del Período	3.000 ---	100%	2.000 -- 0%
		30%	40%
Pérdidas en Producción	2.000		1.000

## **COSTOS**

<b>Concepto</b>	<b>Proceso 1</b>	<b>Proceso 2</b>
Materiales	\$1.560.000	-----
Mano de Obra	\$872.000	\$780.000
C I F	\$545.000	\$468.000

## **BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL**

CORAL, Delgado, Lucy. Contabilidad universitaria. Edit. Mc Graw Hill

GARCÍA, Colín. Juan. Contabilidad de costos. Edit Mc Graw Hill

GÓMEZ, Bravo, Oscar. Contabilidad de costos. Edit. Mc Graw Hill

HARGADON, Bernard J. y MÚNERA CÁRDENAS, Armando. Contabilidad de Costos. Edit. Norma.

LÓPEZ, Ramírez. Pablo. Prestaciones sociales. Edit. Señal Editora

PAJÓN; Barajas, Hernán. Costos II una herramienta de gestión empresarial para la toma de decisiones. Universidad Industrial de Santander.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

BACKER Y JACOBSEN. Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo y de gerencia. Edit Olimpia. México.

CASHIN, James y Polimeni Ralph. Contabilidad de costos. Edit Mc Graw Hil

DEARDEN, Jhon. Sistemas de contabilidad de costos y control financiero

GARCÍA COLÍN, Juan. Contabilidad de Costos. Edit. Mc Graw Hill.

GÓMEZ BRAVO; Oscar. Contabilidad de costos .Edit Mc Graw Hill

HORNGREN, Charles. Contabilidad y control administrativo. Edit. Diana, México

PAJÓN BARAJAS; Hernán. Costos II una herramienta de gestión empresarial para la toma de decisiones. Universidad Industrial de Santander.

RAMÍREZ PADILLA; Noé. Contabilidad administrativa. Edit. Mac Graw Hill.

## **RESPUESTA A PREGUNTAS FRECUENTES**

1. ¿Cual es la diferencia entre costo y gasto?

La diferencia principal entre costo y gasto radica en que mientras el gasto es un desembolso de dinero que se consume en el período, el costo es el consumo de dinero que es capitalizable, es decir, ese dinero retorna a la empresa luego de la venta del producto fabricado.

2. ¿Qué comprende cada uno de los elementos del costo?

El costo comprende tres elementos básicos, a saber:

- **Material directo**, constituido por las materias primas que van a transformarse y que tienen simultáneamente dos características: plena identificación y un alto valor, en el producto terminado.
- **Mano de obra directa**, que es la remuneración que se paga a todos los operarios encargados de transformar los materiales en producto terminado.
- **Costos indirectos de fabricación**, constituidos por los desembolsos necesarios en la producción, pero que no están clasificados ni como material directo ni como mano de obra directa.

3. ¿En que consiste el costo primo?

Es la sumatoria de los dos primeros elementos del costo, es decir, material directo, más mano de obra directa.

4. ¿Qué es el costo de conversión?

Es la sumatoria de los dos últimos elementos del costo, es decir, mano de obra directa, más costos indirectos de fabricación.

5. Explique cuáles son las principales diferencias entre un descuento comercial y un descuento financiero.

El descuento comercial no se contabiliza; su objetivo inicial es vender más; su objetivo final, hallar el valor real de la compra. Por el contrario, el descuento financiero se contabiliza cuando se gana, es decir, cuando se paga la deuda antes de la fecha pactada en la fecha límite para su pago; su objetivo es recuperar cartera.

6. ¿En qué consisten los costos de producción?

En que son los generados en el proceso de transformación de las materias primas o materiales directos en productos terminados. Son tres los elementos de producción: material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

7. ¿Cuál debe ser el tratamiento tributario que debe tener la compra de materiales?

Cuando se realiza una compra de materiales se debe tener en cuenta el IVA; si la compra supera la base gravable planteada por el gobierno se debe efectuar la retención en la fuente.

8. ¿Cuáles factores componen la mano de obra indirecta?

La mano de obra indirecta está compuesta por el tiempo indirecto, el tiempo ocioso, el tiempo extra, los recargos nocturnos y la diferencia en la liquidación de nómina.

9. ¿Qué controles se emplean para controlar la mano de obra?

Para controlar la mano de obra se emplean factores como la tarjeta reloj, la tarjeta de tiempo, la planilla resumen de nómina y la diferencia en la liquidación de la nómina

10. ¿Cuál es la razón para que en la distribución de la nómina en el IPP(MOD) no se tomen pagos adicionales?

No se toman pagos adicionales en distribución de la nómina del IPP (MOD) por que todos los factores de pago son clasificados como C I F

11. ¿Cómo se liquidan y se pagan los factores de la seguridad social?

Todo trabajador debe cotizar el 4% del valor de su nómina para la salud y el 3.625% para la pensión. El patrono debe liquidar dos veces el valor de la salud de sus trabajadores y tres veces el valor de la pensión de los trabajadores

12. Mencione cuatro bases que pertenezcan al nivel operativo presupuestado- NOP.

Al nivel operativo presupuestado pertenecen: las bases de presupuestación, las unidades terminadas, las horas máquina, las horas de mano de obra directa.

13. ¿En qué consiste la variación de capacidad?

Es una parte de la variación neta que se origina en el incumplimiento del presupuesto de producción, es decir, que el nivel de operación presupuestado es diferente del de producción real.

14. ¿Cuál es la razón que origina la variación de presupuesto?

La variación de presupuesto se origina por el incumplimiento del presupuesto de costos.

15. ¿En qué consiste la variación neta?

La variación neta es el valor de los CIF cargados de más o de menos a la producción. Se calcula comparando los CIF Reales con los CIF Aplicados.

16. ¿Defina lo que son los Costos Indirectos de Fabricación?

El sistema de costos por procesos tiene una particularidad especial y es que los costos de los productos se averiguan por períodos de tiempo, este sistema es más conveniente en aquellas empresas que elaboran productos



relativamente estandarizados, con unos procesos de transformación, para una producción relativamente homogénea y masiva de artículos similares.

17. ¿Qué es un proceso?

Un proceso es una entidad o sección de la compañía en la cual se hace o realiza un trabajo específico, especializado y repetitivo. También se conoce con los nombres de departamentos, centros de costos, centro de responsabilidades, función y operación.

18. defina lo qué es un estándar?

Un estándar es un patrón de medida científica y técnicamente elaborado, con base en estudios cuidadosos de ingeniería

19. ¿Qué es un costo estándar?

Un costo estándar es un patrón que indica lo que debería costar la producción si se realiza eficientemente, bajo ciertas condiciones específicas.

20. ¿Qué es un sistema de costos estándar?

Un sistema de costos estándar es el conjunto de normas y procedimientos que permiten determinar cuanto debería costar el producto.

21. ¿Cuáles son las limitaciones de los costos estándares?

Los costos estándar presentan las siguientes limitaciones: Pueden ser costosos de aplicar e implementar, no son apropiados para toda clase de empresas, es decir, no todas las toleran o los aceptan y se debe tener cuidado de no convertirlos en una camisa de fuerza.